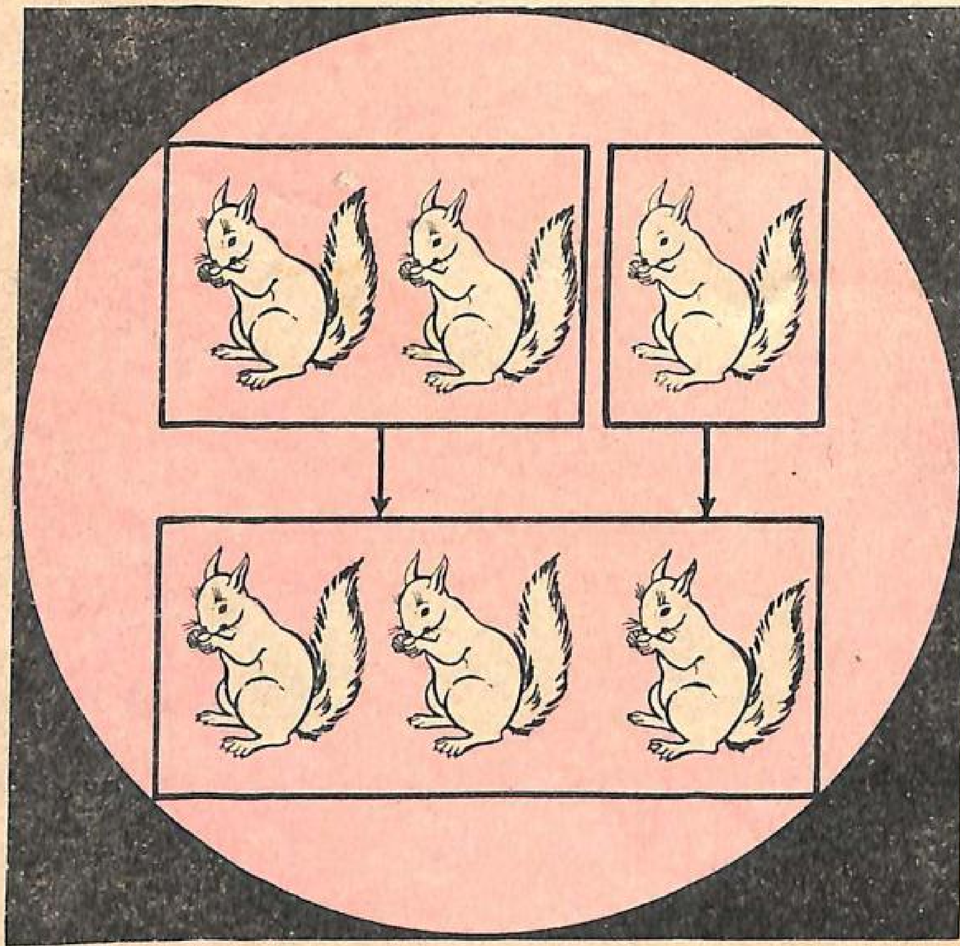
ریاضی

تیسری جماعت کے لیے



پبلشرز یونائیٹڈ لمیٹڈ انارکلی۔ لاہور

برائے

پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، لاہور

ریاضی

تیسری جماعت کے لیے

مُصنّفین

- ڈاکٹر خواجہ غلام کبریا (کنوینر)
- ثناء اللہ بھٹی
- ڈاکٹر دلنواز اشفاق
- سیّد امیر حسین شاہ
- شیخ محمد اختر احمد
- ریحانہ حسین

پبلشرز یونائیٹڈ لمیٹڈ، لاہور

برائے پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، لاہور

تاریخ اشاعت	ایڈیشن نمبر	تعداد اشاعت
جنوری 1976ء	اوّل	1,00000

فہرست مضامین

مطبع: پبلشرز یونائٹیڈ پریس لاہور۔

باب اوّل

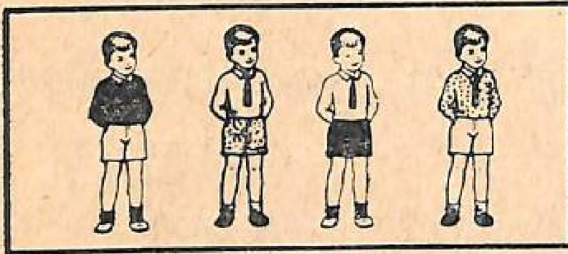
سیٹ کے بنیادی تصوّرات اور زبان

دُہرائی کی خاطر سیٹوں کے اُن تصوّرات کا ذکر کیا جائے گا جو آپ کو دُوسری جماعت میں پڑھائے گئے تھے۔

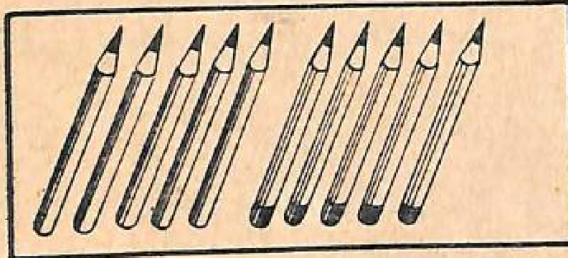
۱۔ سیٹ:

"چیزوں کے اجتماع کو سیٹ کہتے ہیں"۔

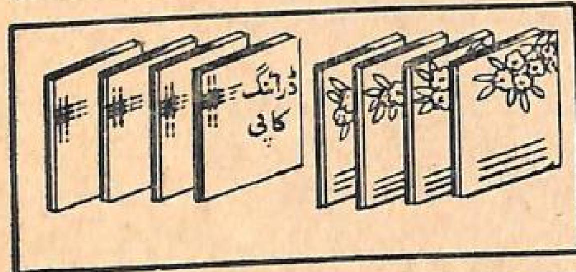
مثلاً



"لڑکوں کا سیٹ"



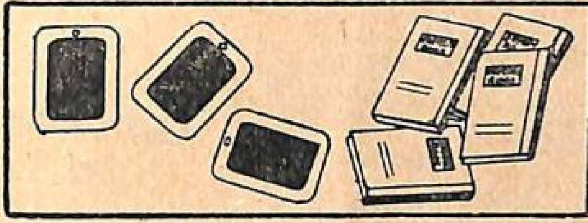
"پنسلوں کا سیٹ"



"کاپیوں کا سیٹ"

سیٹ ایک ہی قسم کی چیزوں کا بھی ہو سکتا ہے جیسے کہ سامنے کی تصویر میں دیا ہوا سیٹ،

اور سیٹ مختلف قسم کی چیزوں کا بھی ہو سکتا ہے



جیسے کہ سامنے کی تصویر میں
دیا ہوا سیٹ۔
اس لیے سیٹ کی چیزوں کا
ایک ہی قسم کا ہونا ضروری نہیں۔

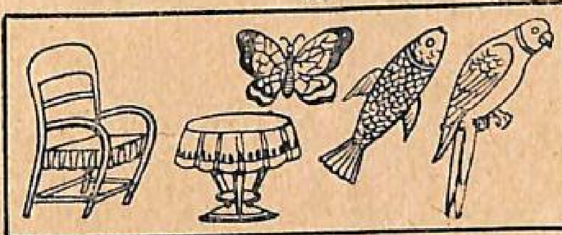
سیٹوں کو **الف**، **با**، **تا**...... وغیرہ جیسے ناموں سے پکارتے ہیں مثلاً

الف = 4 ، 3 ، 2 ، 1   **با** = ا ، ب ، ج ، د

2- سیٹ کے ممبر:

"جو چیز سیٹ میں شامل ہو اُسے سیٹ کا ممبر یا رُکن کہا جاتا ہے"۔ مثلاً

(i)



سامنے دی ہوئی تصویروں میں سے
پہلی تصویر میں جو سیٹ دکھایا گیا ہے
اس میں طوطا، مچھلی، تتلی، کُرسی
اور میز شامل ہیں۔ پس ان میں سے ہر
ایک چیز اس سیٹ کا ممبر ہے۔ دُوسری
تصویر میں جو سیٹ دکھایا گیا ہے

(ii)

اس میں ایک سیاہ اور دو سفید بکریاں شامل ہیں۔

سیاہ بکری پہلی تصویر میں دکھائے گئے سیٹ میں شامل نہیں اس لیے وہ اُس سیٹ کی ممبر نہیں ہو سکتی۔ پس

"جب کوئی چیز سیٹ میں شامل نہ ہو تو کہتے ہیں کہ یہ چیز اس سیٹ کی ممبر نہیں ہے"۔

3- خالی سیٹ :

"ایسا سیٹ جس میں کوئی ممبر نہ ہو، خالی سیٹ کہلاتا ہے"

مثلاً تیسری جماعت میں پڑھنے والے اُن بچوں کا سیٹ جن کا قد 21 ڈیسی میٹر ہو۔
ظاہر ہے تیسری جماعت کے کسی طالب علم کا قد 21 ڈیسی میٹر ہونا ممکن نہیں
اس لیے اس سیٹ میں کوئی ممبر نہیں - لہٰذا یہ ایک خالی سیٹ ہے۔

مشق 1

1- مندرجہ ذیل سیٹوں کے ممبر لکھیں :

(ا) آپ کے سکول کے اساتذہ کے ناموں کا سیٹ۔

(ب) ہفتے کے دِنوں کے ناموں کا سیٹ۔

(ج) آپ کی جماعت کے اُن لڑکے یا لڑکیوں کے ناموں کا سیٹ جو الف سے شروع ہوتے ہیں۔

(د) اپنے چار دوستوں کے ناموں کا سیٹ۔

(ر) اُردو حروفِ تہجّی کے پہلے پانچ حروف کا سیٹ۔

(س) پنجاب کے تین شہروں کے ناموں کا سیٹ۔

(ک) اسلام کے پانچ ارکان کے ناموں کا سیٹ۔

2- گِنتی کے پہلے دس اعداد کا سیٹ لِکھیں۔

3- پالتو جانوروں کے ناموں کے سیٹ کے کوئی سے تین ارکان کے نام لِکھیں۔

4- گِنتی کے اعداد کا وہ سیٹ بتائیں جس کے ممبر 12 سے چھوٹے ہوں اور 2 پر پُورے تقسیم ہو جائیں۔

5- موسم گرما کے پانچ پھلوں کے ناموں کا سیٹ لِکھیں۔

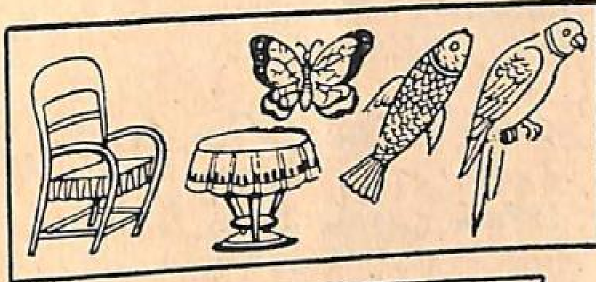
6- آپ جو کتابیں تیسری جماعت میں پڑھتے ہیں اُن کے ناموں کا سیٹ لِکھیں۔

4۔ سیٹ کو ظاہر کرنے کے طریقے:

پہلا طریقہ: ایک چوکھٹے کے اندر سیٹ کے ممبروں کے نام لکھ دیے جاتے ہیں یا تصویریں بنا دی جاتی ہیں مثلاً

موٹر، لڑکا، ستارہ، گیند

اور



طوطا، مچھلی، تتلی، کرسی، میز

دوسرا طریقہ: سامنے ایک سیٹ

9، 7، 5، 3، 1

دیا ہوا ہے جس کے ممبر 1، 3، 5، 7 اور 9 ہیں۔ اگر غور کیا جائے تو ان میں ایک خاص بات مشترک ہے۔ وہ کیا ہے؟
ہم دیکھتے ہیں کہ یہ تمام طاق اعداد ہیں۔ پس اس سیٹ کو ان کی مشترک بات کے لحاظ سے یوں بھی ظاہر کر سکتے ہیں:

"پہلے پانچ طاق عددوں کا سیٹ"

چونکہ یہ اعداد تعداد میں پانچ ہیں اور طاق عددوں کے سیٹ کے پہلے پانچ ارکان ہیں۔
(یاد رہے کہ جو گنتی کا عدد یا قدرتی عدد 2 پر پورا تقسیم نہ ہو اُسے طاق عدد کہتے ہیں)
سیٹ کے اس طرح ظاہر کرنے کو "**بیان کرنے کا طریقہ**" یا

"بیانیہ طریقہ" کہتے ہیں کیونکہ ہم نے سیٹ کے تمام ممبر لکھے نہیں بلکہ ان میں جو خاصیّت مشترک تھی اُس کے لحاظ سے سیٹ کو بیان کر دیا ہے ۔ یہ طریقہ خاص طور پر اُس وقت اور بھی زیادہ مفید ہوتا ہے جب سیٹ میں بہت سے ممبر ہوں مثلاً

★
"پہلے سو جُفت عددوں کا سیٹ"

مشق 2

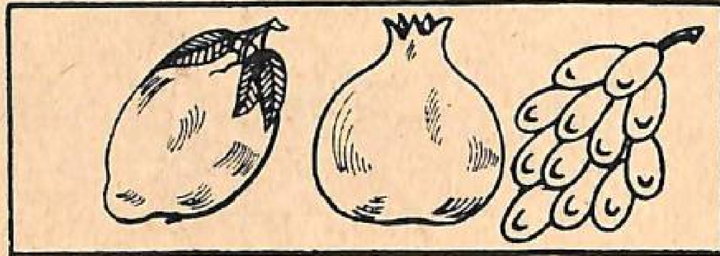
1۔ نیچے دِیے ہوئے سیٹوں کو بیانیہ طریقے سے لِکھیں ۔

(ا) | 7 ، 6 ، 5 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1 |

(ب) | اتوار ، پیر ، منگل ، بُدھ ، جمعرات ، جمعہ ، ہفتہ |

(ج) | ا ، ب ، پ ، ت ، ٹ ، ث |

(د)



2۔ مندرجہ ذیل سیٹوں کے ممبر لِکھیں ۔

(ا) 20 سے بڑے اور 40 سے چھوٹے طاق عددوں کا سیٹ

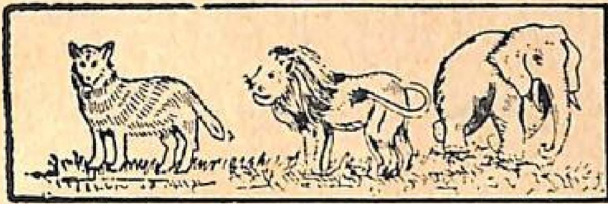
(ب) اپنے چار پسندیدہ پھلوں کے ناموں کا سیٹ

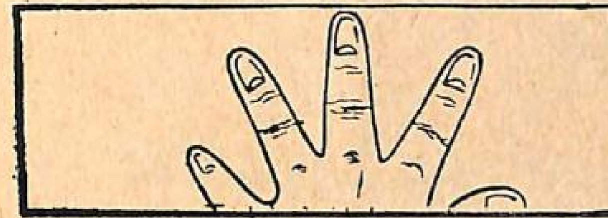
(ج) 12 سے چھوٹے طاق عددوں کا سیٹ

★ گِنتی کے عدد یا قدرتی عدد کو جو 2 پر پُورا تقسیم ہو جائے "جُفت عدد" کہتے ہیں۔

5- سیٹوں کا مقابلہ بلحاظ تعداد ارکان :

الف





مثال 1 : سامنے ایک سیٹ جس کے ممبران چند جانوروں کی تصاویر ہیں دیا ہُوا ہے۔ ہر تصویر پر اپنے ہاتھ کی ایک اُنگلی رکھیں۔

کیا ہر اُنگلی کے مقابلہ میں ایک تصویر ہے؟

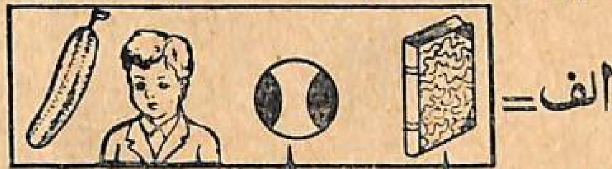
کیا کچھ اُنگلیاں ایسی ہیں جن کے مقابلہ میں کوئی تصویر نہیں ؟

کیا ایسی کوئی تصویر ہے جو سب اُنگلیاں رکھنے کے بعد بچ جاتی ہے ؟

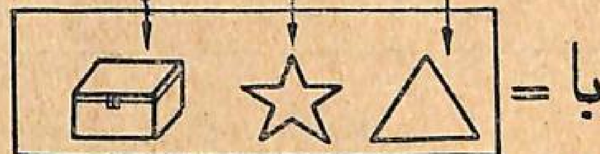
دو اُنگلیاں ایسی ہیں جو بچ رہتی ہیں اور اُن کے مقابلے میں کوئی تصویر نہیں۔اس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ اُنگلیاں زیادہ ہیں یا ہم کہہ سکتے ہیں کہ

"انگلیوں کے سیٹ" میں سیٹ الف سے زیادہ ممبر ہیں اور سیٹ الف میں "انگلیوں کے سیٹ" سے کم ممبر ہیں۔

مثال 2 :

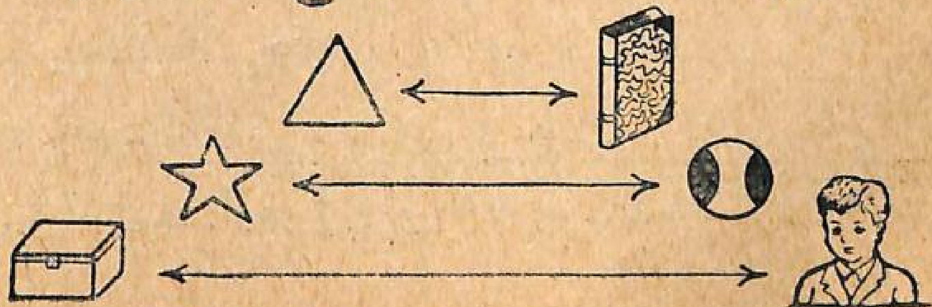


الف =



با =

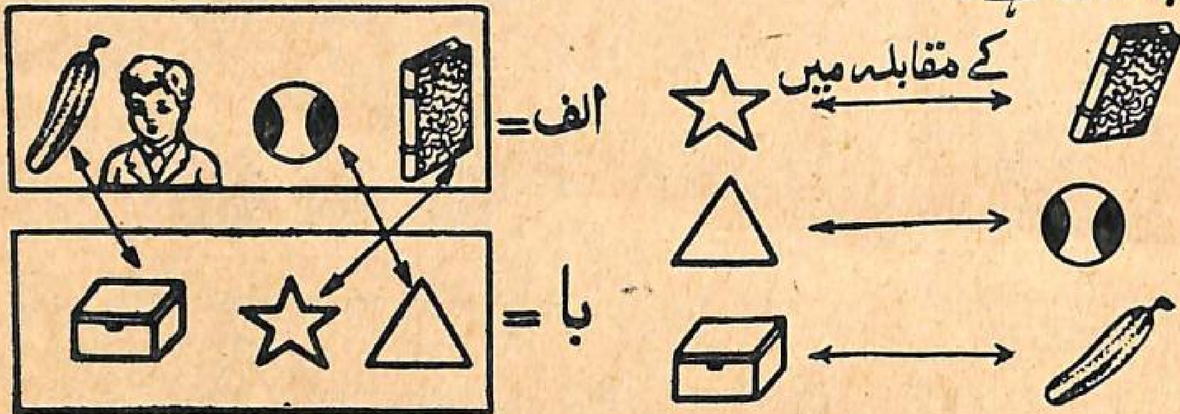
سیٹ الف اور سیٹ با کے ممبروں کا اس طرح مقابلہ کیا گیا کہ



اب سیٹ الف کا ایک ممبر ایسا ہے جس کے مقابلہ میں سیٹ با کا کوئی ممبر نہیں ۔

پس سیٹ الف میں زیادہ ممبر ہیں سیٹ با سے
سیٹ با میں کم ممبر ہیں سیٹ الف سے

اُوپر دی ہُوئی مثالوں میں سیٹوں کے درمیان مقابلہ کیا گیا ہے ۔
سیٹ الف اور سیٹ با کے ممبروں کے درمیان اس طرح بھی مقابلہ کیا جا سکتا ہے ۔



اس سے بھی یہی ظاہر ہوتا ہے کہ سیٹ الف میں زیادہ اور سیٹ با میں کم ممبر ہیں ۔

مشق 3

نیچے دیے گئے سیٹوں کے جوڑوں میں سے کِس سیٹ کے ممبر زیادہ اور کِس سیٹ کے ممبر کم ہیں ؟

1- الف = | 9 ، 8 ، 7 ، 6 ، 5 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1 |

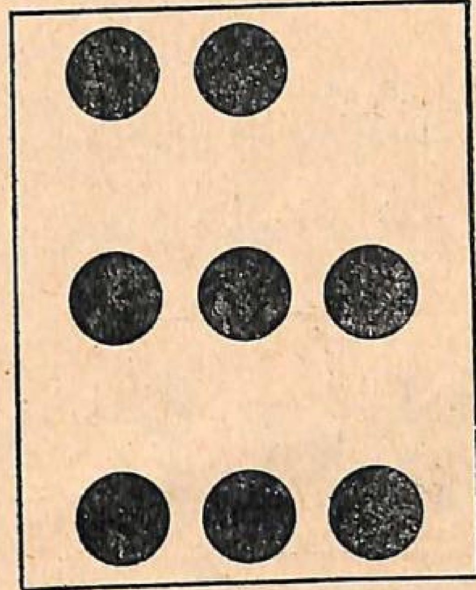
با = | لاہور، ملتان، راولپنڈی، لائل پور ، کراچی ، پشاور، کوئٹہ |

2- الف = 20 سے کم گنتی کے عددوں کا سیٹ

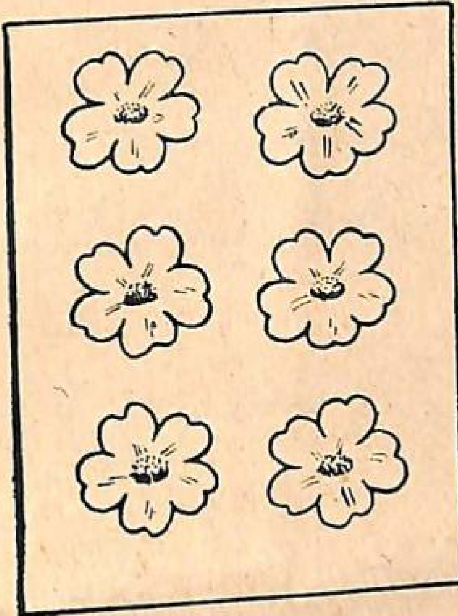
با = 30 سے کم جفت عددوں کا سیٹ

-**3**

الف =

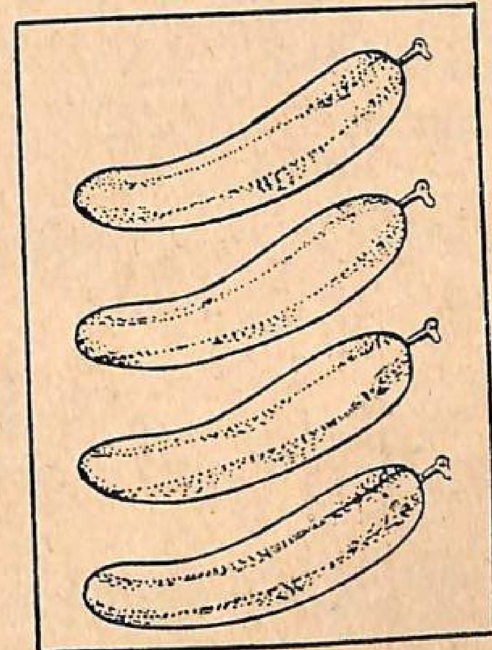


اور با =

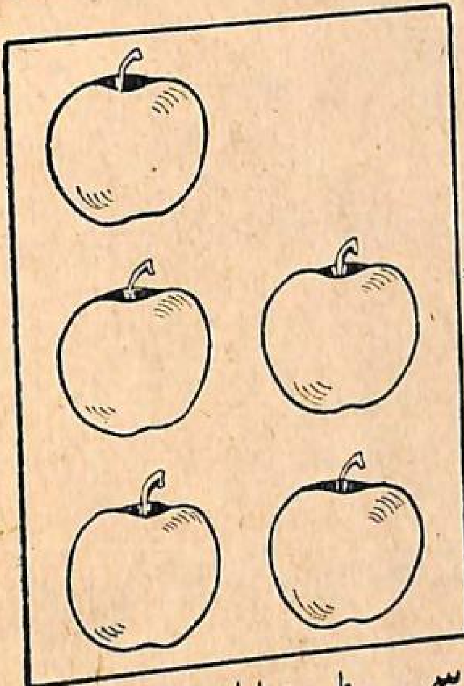


-**4**

الف =



اور با =



نیچے دیے ہوئے سیٹوں میں سے کون سے سیٹ خالی ہیں؟

5 - آپ کی جماعت کے اُن طلبہ کا سیٹ جن کی عُمریں 15 سال ہیں۔

6 - آپ کی جماعت کے طلبہ کا سیٹ۔

7 - 6 اور 7 کے درمیان گنتی کے اعداد کا سیٹ۔

دُوسرا باب

مقامی قیمت اور 1,00,000 تک گِنتی

۱۔ مقامی قیمت (اعادہ):

ہر ہندسے کی دو قیمتیں ہوتی ہیں۔ایک اُس کی ذاتی قیمت اور دُوسری مقامی قیمت۔ذاتی قیمت کی مثال یہ ہے کہ ”4“ سے مراد عدد چار ہے جب کہ مقامی قیمت کے تصوّر کی وضاحت نیچے کی جا رہی ہے۔

اگر ”4“ دہائی کے ہندسے کے طور پر آئے تو اس کی قیمت دس گنا یعنی 40 ہو جاتی ہے۔یہ ”4“ کی مقامی قیمت ہے جو اُسے دہائی کے مقام پر آنے سے حاصل ہوئی ہے۔جوں جوں ہندسے کا مقام بدلتا جائے گا اس کی قیمت بھی بدلتی جائے گی۔ ایسا اس لیے ہوتا ہے کیونکہ بُنیادی علامتیں صرف دس ہیں جن کی مدد سے ہم 10 سے بڑے بہت سے اعداد لکھتے ہیں، لہٰذا ان دس علامتوں کو ہم مقام کے لحاظ سے ایک الگ حیثیت یا قیمت دے دیتے ہیں۔

2۔ ممبروں کی تعداد کے لحاظ سے سیٹوں کو ترتیب دینا:

آپ پہلے باب میں سیٹوں کا مقابلہ کرنا سیکھ چکے ہیں - آئیں ممبروں کی تعداد کے لحاظ سے سیٹوں کو ترتیب دینا سیکھیں۔

1۔ ”سیٹ الف“ اور ”سیٹ با“ کا مقابلہ کریں۔

”سیٹ الف“ میں زیادہ ممبر ہیں یا ”سیٹ با“ میں؟

الف = ا ، ب ، ج

با =

تا =

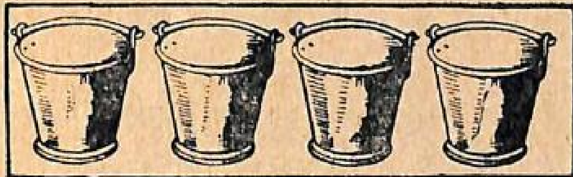
"سیٹ الف" اور
"سیٹ تا" کا مقابلہ کریں۔
"سیٹ الف" میں زیادہ ممبر
ہیں یا "سیٹ تا" میں؟
"سیٹ با" اور "سیٹ تا" کا مقابلہ کریں؟
"سیٹ با" میں زیادہ ممبر ہیں یا "سیٹ تا" میں؟
"سیٹ الف" اور "سیٹ با" میں سے جس سیٹ کے ممبر کم ہیں
اُسے پہلے لکھیں اور دُوسرے کو بعد میں۔ جیسا کہ

با =

الف = | ا ، ب ، ج |

اب "سیٹ الف" اور "سیٹ تا" میں سے جس سیٹ کے ممبر کم ہیں
اُسے پہلے لکھیں۔ جیسا کہ

الف = | ا ، ب ، ج |



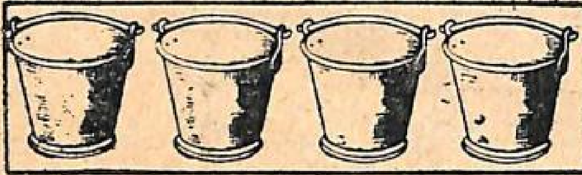
تا =

ان تینوں سیٹوں کو اس طرح لکھیں کہ سب سے پہلے وہ سیٹ
آئے جس کے ممبر سب سے کم ہیں۔ اُس کے بعد وہ سیٹ آئے جس کے

ممبروں کی تعداد پہلے سیٹ کے ممبروں کی تعداد سے زیادہ ہے اور تیسرے نمبر پر وہ سیٹ آئے جس کے ممبران کی تعداد سب سے زیادہ ہے۔ جیسا کہ

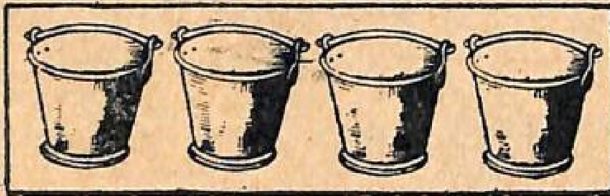
با =

الف = | ا ، ب ، ج |



تا =

ان سیٹوں کو اس طرح بھی ترتیب میں لکھا جا سکتا ہے کہ سب سے پہلے وہ سیٹ آئے جس کے ممبروں کی تعداد سب سے زیادہ ہے، اُس کے بعد وہ سیٹ آئے جس کے ممبروں کی تعداد پہلے سے کم ہے اور تیسرے نمبر پر وہ سیٹ آئے جس کے ممبروں کی تعداد سب سے کم ہے۔ یہ ترتیب یوں ہوگی۔



تا =

الف = | ا ، ب ، ج |

با =

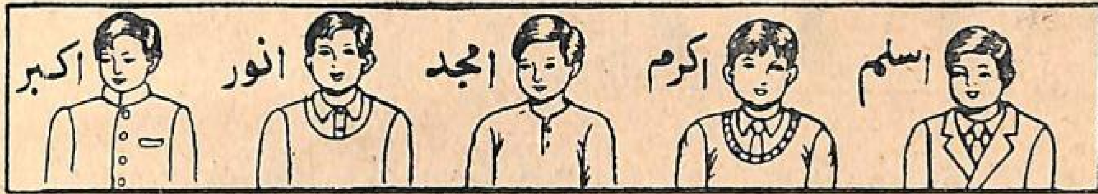
مشق 4

1- مندرجہ ذیل میں کتنی اکائیاں اور کتنی دہائیاں ہیں ؟

17 ، 25 ، 58 ، 36 ، 27 ،

39 ، 84 ، 92 ، 48 ، 73

2 - نیچے کی تصویر میں دائیں طرف سے پہلے، دُوسرے، تیسرے، چوتھے اور پانچویں لڑکے کا نام بتائیں۔

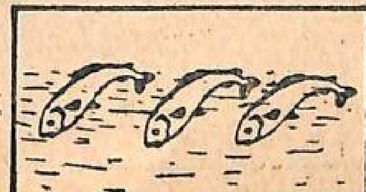
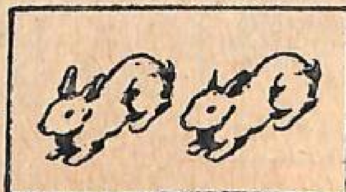
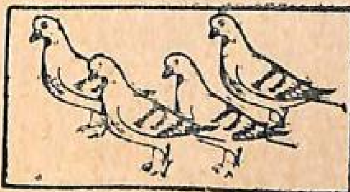


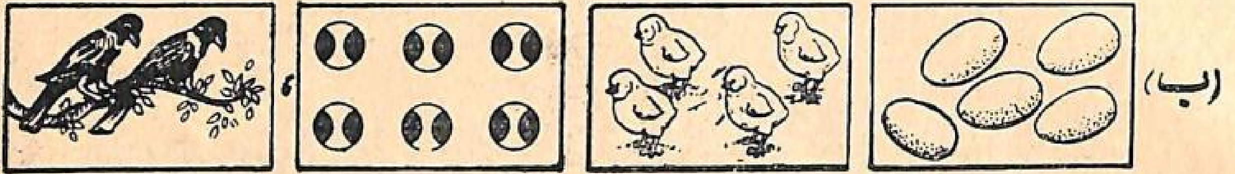
3- نیچے کی تصویر میں دائیں طرف سے پہلے، دُوسرے، تیسرے، چوتھے اور پانچویں نمبروں پر کیا کیا چیزیں ہیں ؟

4- نیچے دی ہوئی سیٹوں کی تصویروں کو ممبروں کی تعداد کے لحاظ سے دونوں طرح ترتیب دیں یعنی :-

(i) سب سے کم، اُس سے زیادہ اور سب سے زیادہ۔

(ii) سب سے زیادہ، اُس سے کم اور سب سے کم۔

(ا)  ،  ، 

(ب) 

(ج) زید ، قمر ، 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8 ، 9 ، شاہدہ ، پروین ، نسرین

3- عددی شعاع :

سامنے ایک شعاع کی تصویر ہے

جہاں سے یہ شروع ہوتی ہے اسے شعاع کا سِرا کہتے ہیں چنانچہ شکل میں ا شعاع کا سِرا ہے ۔ تیر کا نشان یہ ظاہر کرتا ہے کہ اس طرف شعاع بڑھتی ہی جاتی ہے اور کہیں ختم نہیں ہوتی ۔

شعاع کے سِرے کے مطابق عدد صِفر لیں اور سِرے کے بائیں طرف کہیں ایک اور نقطہ لے کر اُس کے مطابق عدد 1 لیں ۔ 0 اور 1 کے درمیانی فاصلہ کو لمبائی کی اکائی مان کر بائیں طرف کو نقطے لگاتے جائیں اور اُن کے مطابق 2 ، 3 ، 4 ، 5 وغیرہ لیتے جائیں ۔ چونکہ شعاع کو جتنا چاہیں بڑھایا جا سکتا ہے ۔ اس لیے اس پر تمام اعداد ظاہر کیے جا سکتے ہیں ۔ اِسی لیے اِسے **عددی شعاع** کہتے ہیں ۔

یاد رہے کہ 0 اور 1 ، 1 اور 2 ، 2 اور 3 ، 3 اور 4 وغیرہ کو ظاہر کرنے والے نقطوں کا درمیانی فاصلہ برابر ہے ۔

4- چار ہندسی اعداد :

آپ سینکڑے تک گِنتی سِیکھ چُکے ہیں اور زیادہ سے زیادہ 999

تک گِن سکتے ہیں۔بتائیں جب ہمارے پاس 999 سے زیادہ چیزیں ہوں تو انہیں کس طرح گِن سکیں گے۔

99 کے بعد 100 آتا ہے اور سَو کو ایک سینکڑہ کہتے ہیں۔

ایک سینکڑہ اور 9 سینکڑے مِل کر دس سینکڑے ہوتے ہیں لیکن بنیادی گِنتی 9 تک ہے یعنی ہم 9 اکائیاں یا 9 دہائیاں گِن سکتے ہیں۔اِسی لیے جب بھی دس اکائیاں ہوتی ہیں تو اسے ایک دہائی کہتے ہیں اور جب بھی دس دہائیاں ہوتی ہیں تو اُسے ایک سینکڑہ کہتے ہیں۔بتائیے جب 10 سینکڑے ہو جائیں تو اسے کیا کہیں گے۔

جب دس سینکڑے ہوں گے تو اسے ایک ہزار کہیں گے۔

دائیں طرف سے پہلا ہندسہ اکائی کا

دُوسرا ہندسہ دہائی کا

تیسرا ہندسہ سینکڑے کا

ظاہر ہے جب ایک چوتھا نام آیا ہے تو چوتھا ہندسہ ہزار کا ہوگا یعنی ہزار کا ہندسہ سینکڑے کے ہندسے کے بائیں طرف ہوگا۔

ایک ہزار میں:

کِتنے ہزار، کِتنے سینکڑے، کِتنی دہائیاں اور کِتنی اکائیاں ہوں گی؟

1 ہزار

0 سینکڑہ

0 دہائی

0 اکائی

ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
1	0	0	0

پس مقامی قیمت کے چارٹ پر دائیں طرف سے چوتھا ہندسہ ہزار کا ہندسہ کہلائے گا اور ایک ہزار کو علامتی طور پر یوں لکھیں گے :- "1000"

ہزار	سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0

اب دو ہزار، تین ہزار، چار ہزار، پانچ ہزار، چھ ہزار وغیرہ بآسانی لکھے جا سکتے ہیں۔

ہزار	سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں
4	6	4	3
5	0	4	6
8	0	0	3
9	3	2	0
9	9	9	9

چار ہزار چھ سو تینتالیس :
4 ہزار 6 سیکڑے 4 دہائیاں 3 اکائیاں =
پانچ ہزار چھیالیس: 5 ہزار 0 سیکڑہ 4 دہائیاں 6 اکائیاں =
آٹھ ہزار تین: 8 ہزار 0 سیکڑہ 0 دہائی 3 اکائیاں =
نو ہزار تین سو بیس: 9 ہزار 3 سیکڑے 2 دہائیاں 0 اکائی =
نو ہزار نو سو ننانوے: 9 ہزار 9 سیکڑے 9 دہائیاں 9 اکائیاں =

5- پانچ ہندسی اعداد :

ہزار	سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں
13	6	7	5

تیرہ ہزار چھ سو پچھتّر :

لیکن کسی بھی خانے میں دو ہندسے نہیں لکھے جا سکتے اس لیے اسے اس طریقے سے لکھیں گے :

دس ہزار	ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
1	3	6	7	5

تیرہ ہزار (دس ہزار اور تین ہزار)

یا

ده ہزار کا ہندسہ : 1 (فارسی میں 'دس' کو 'ده' کہتے ہیں)

ہزار کا ہندسہ : 3

سینکڑے کا ہندسہ : 6

دہائی کا ہندسہ : 7

اکائی کا ہندسہ : 5

ده ہزار	ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں	
1	4	2	6	4	= چودہ ہزار دو سو چونسٹھ (دس اور چار ہزار دو سو چونسٹھ)
6	3	7	9	9	= تریسٹھ ہزار سات سو ننانوے (ساٹھ اور تین ہزار سات سو ننانوے)
9	5	4	6	9	⟵⟶ پچانوے ہزار چار سو انہتر
9	9	9	9	9	⟵⟶ ننانوے ہزار نو سو ننانوے

6- 1,00,000 کا تصوّر:

99999 سے گنتی جب آگے بڑھے گی تو اسے علامتی طور پر کیسے ظاہر کریں گے یعنی جب 99 ہزار کی بجائے 100 ہزار ہو جائے گا تو اسے کیسے ظاہر کریں گے؟

ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
100	0	0	0

آپ یہ بھی جانتے ہیں کہ سو ہزار میں دس "ده ہزار" ہوتے ہیں۔

لہذا اسے لکھیں گے:

ده ہزار	ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
10	0	0	0	0

مگر ایک خانے میں دو ہندسے نہیں لکھے جا سکتے لہٰذا اسے یوں لکھنا چاہیئے۔

	دہ ہزار	ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
1	0	0	0	0	0

اب اس چھٹے مقام کا بھی ایک نام رکھنا چاہیے لہٰذا ریاضی دانوں نے اس کا نام ایک لاکھ رکھا ہے۔ یعنی جب 100 ہزار ہو جائیں یا دس "دہ ہزار" ہو جائیں تو اسے ایک لاکھ کہیں گے۔

پس مقامی قیمت کے چارٹ میں چھٹا ہندسہ لاکھ کا ہندسہ کہلائے گا۔

مشق 5

(ا) نیچے دیے ہوئے اعداد کو عددی شعاع پر ظاہر کیجیے۔

5 ، 7 ، 8 ، 9 ، 11 ، 12 ، 14 ، 15 ، 17 ، 18 ، 20

(ب) نیچے دیے ہوئے اعداد کو ہندسوں میں لکھیں:

1- تین ہزار پانچ سو چھبیس
2- چار ہزار دو سو سات
3- دو ہزار ننانوے
4- ایک ہزار تیس
5- چھ ہزار
6- سات ہزار چھ سو پچاسی

(ج) بتائیں کہ نیچے دیے ہوئے اعداد میں کتنے ہزار، کتنے سینکڑے، کتنی دہائیاں اور کتنی اکائیاں ہیں۔

1- 1362
2- 2307
3- 1999
4- 4026
5- 1002
6- 3000
7- 9208
8- 8750

(د) نیچے دیے ہوئے اعداد کو لفظوں میں لکھیں :

1- 2300   2- 4100   3- 1090   4- 4130

5- 2475   6- 5263   7- 4208   8- 2789

(ر) نیچے دیے ہوئے اعداد کو ہندسوں میں لکھیں :

1- بتّیس ہزار دو سَو پچھتّر   2- اکتالیس ہزار دو سَو گیارہ

3- چورانوے ہزار سات سَو   4- چھہتّر ہزار پانچ

5- چوّن ہزار دو سَو تین   6- ننانوے ہزار بتّیس

(س) نیچے دیے ہوئے اعداد کو لفظوں میں لکھیں اور بتائیں کہ ان میں کتنے دہ ہزار، کتنے ہزار، کتنے سینکڑے، کتنی دہائیاں اور کتنی اکائیاں ہیں۔

1- 36270   2- 45800   3- 67069   4- 59007

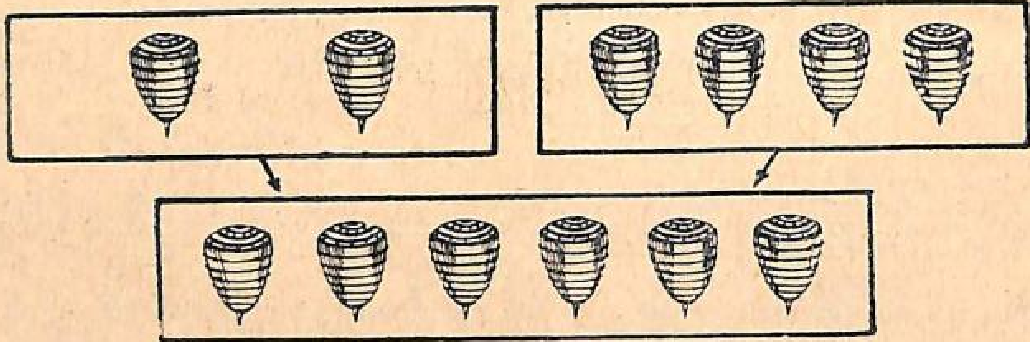
5- 29049   6- 39679   7- 69589   8- 13475

تیسرا باب

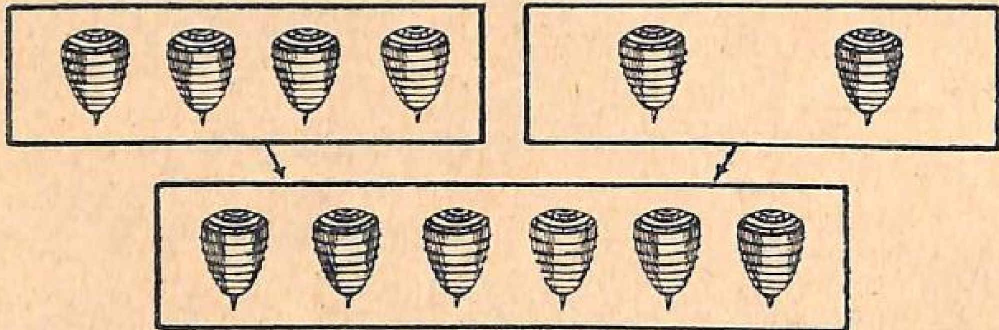
جمع و تفریق

جماعت دوم میں آپ جمع اور تفریق کرنے کے طریقے پڑھ چکے ہیں۔اس باب کے شروع میں اب آپ کو جمع کی کچھ خاصیتوں کے بارے میں بتایا جائے گا اور بعد میں چار ہندسی اور پانچ ہندسی اعداد کی جمع و تفریق کرنے کے طریقے بتائے جائیں گے۔

۱۔ جمع کی خاصیّت مبادلہ:



(i) 4 لٹو اور 2 لٹو اکٹھا کرنے سے کتنے ہوئے؟



(ii) 2 لٹو اور 4 لٹو اکٹھا کرنے سے کتنے ہوئے؟

(iii) کیا 2، 4 اور 4، 2 کا مجموعہ برابر ہے؟

اور $4 + 2 = \square$ یا $\begin{array}{r} 2 \\ 4 + \\ \hline \square \end{array}$ اور $\begin{array}{r} 4 \\ 2 + \\ \hline \square \end{array}$

$2 + 4 = \square$

2 میں 4 یا 4 میں 2 جمع کریں تو دونوں صورتوں میں حاصل جمع 6 آتا ہے۔ پس

$$2 + 4 = 4 + 2$$

اسی طرح

$$3 + 5 = 5 + 3$$

پس پہلے عدد میں دُوسرا یا دُوسرے عدد میں پہلا جمع کریں تو حاصلِ جمع وہی رہے گا۔ اسے جمع کی خاصیّت مبادلہ کہتے ہیں۔

2۔ کِسی عدد میں صِفر جمع کرنا :

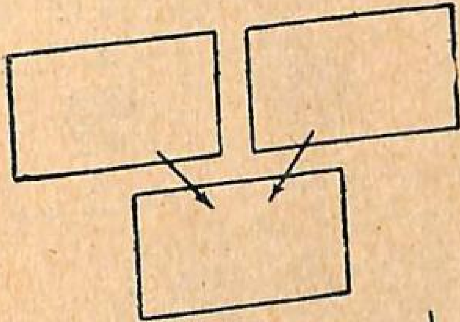
مثال 1۔: اختر نے چڑیاں پکڑنے کے لیے دو مرتبہ جال ڈالا لیکن وہ دونوں مرتبہ کوئی چڑیا نہ پکڑ سکا۔ بتائیں اُس نے کِتنی چڑیاں پکڑیں۔

(i) اختر نے پہلی مرتبہ کِتنی چڑیاں پکڑیں؟ (کوئی نہیں یا صِفر)

(ii) اختر نے دُوسری مرتبہ کِتنی چڑیاں پکڑیں؟ (کوئی نہیں یا صِفر)

(iii) اُس کے پاس کِتنی چڑیاں ہیں؟

اختر کے پاس کوئی چڑیا نہیں ہے یا یوں کہیں کہ اختر کے پاس صِفر چڑیا ہے۔



پس $0 + 0 = 0$

مثال 2۔: اختر نے بٹیر پکڑنے کے لیے جال ڈالا۔ اُس نے پہلی مرتبہ 8 بٹیر اور دُوسری مرتبہ کوئی بٹیر نہ پکڑا۔ بتائیں

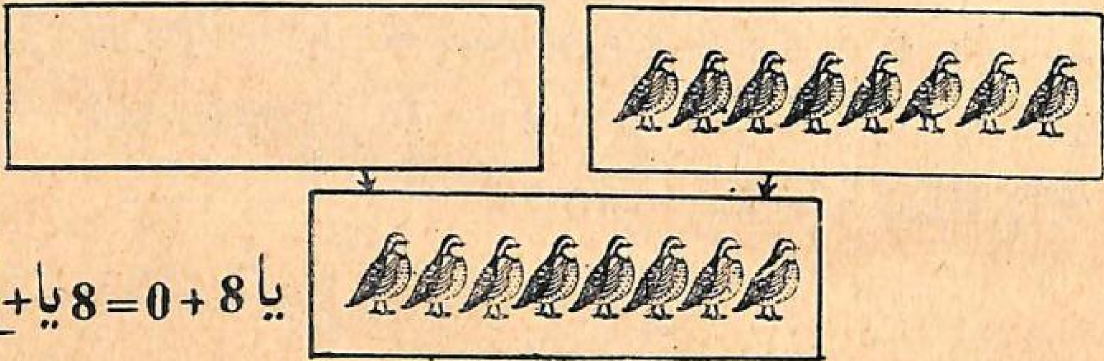
اُس نے کُل کتنے بٹیر پکڑے۔

(i) اختر نے پہلی مرتبہ کتنے بٹیر پکڑے؟ (8 بٹیر)

(ii) اختر نے دُوسری مرتبہ کتنے بٹیر پکڑے؟ (کوئی نہیں یا صِفر)

(iii) اختر نے کُل کتنے بٹیر پکڑے؟

اختر کے پاس کُل 8 بٹیر ہوئے یا 8 بٹیر اور صِفر بٹیر مل کر 8 بٹیر ہوئے یعنی



$8 + 0 = 8$ یا

$$\begin{array}{r} 8 \\ +0 \\ \hline 8 \end{array}$$

نتیجہ: (1) کسی عدد میں صِفر جمع کیا جائے تو حاصلِ جمع وہی عدد آتا ہے۔

(2) اگر صِفر میں صِفر جمع کیا جائے تو حاصلِ جمع صِفر آتا ہے۔

مشق 6

1- جمع کیجیے:

(ا) 1 میں 2 اور 2 میں 1-کیا $1+2=2+1$؟

(ب) 2 میں 3 اور 3 میں 2

(ج) 3 میں 4 اور 4 میں 3

(د) 4 میں 5 اور 5 میں 4

(ر) 2 میں 4 اور 4 میں 2۔ کیا $2 + 4 = 4 + 2$ ؟

2۔ کتنے ہوتے ہیں ؟

(ل) 6 غبارے اور 3 غبارے ، 3 غبارے اور 6 غبارے

(ب) 7 چمچے اور 1 چمچہ ، 1 چمچہ اور 7 چمچے

(ج) 2 ستارے اور 6 ستارے ، 6 ستارے اور 2 ستارے

3۔ حل کریں:

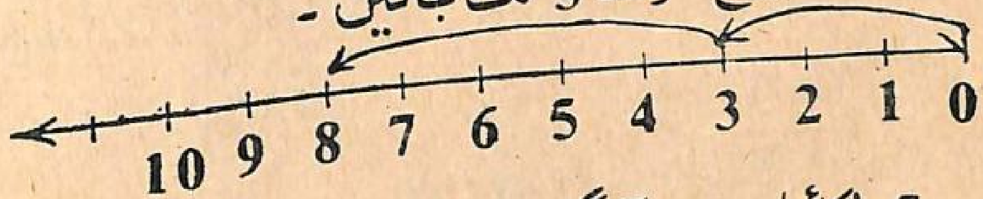
$$\begin{array}{r}0\\0+\\\hline\end{array}\quad\begin{array}{r}1\\0+\\\hline\end{array}\quad\begin{array}{r}2\\0+\\\hline\end{array}\quad\begin{array}{r}3\\0+\\\hline\end{array}\quad\begin{array}{r}4\\0+\\\hline\end{array}\quad\begin{array}{r}5\\0+\\\hline\end{array}\quad\begin{array}{r}6\\0+\\\hline\end{array}\quad\begin{array}{r}7\\0+\\\hline\end{array}\quad\begin{array}{r}8\\0+\\\hline\end{array}\quad\begin{array}{r}9\\0+\\\hline\end{array}$$

3- عددی شعاع کی مدد سے جمع کرنا:

آپ عددی شعاع کے متعلق دُوسرے باب میں پڑھ آئے ہیں اب اس کی مدد سے جمع کا عمل کرتے ہیں۔

مثال 1: 3 میں 5 جمع کرنا:

(i) صفر سے شروع کر کے 3 تک جائیں۔

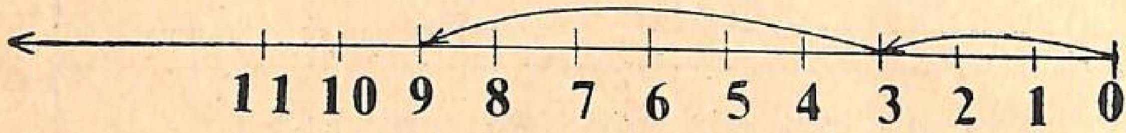


(ii) اب 5 اکائیاں اور آگے جانے کے لیے 3 سے شروع کر کے 5 اکائیاں گِن لیں۔ اب دیکھیں کہ کِس عدد پر پہنچ گئے ہیں۔ یہ عدد 8 ہے اور یہی 3 اور 5 کا حاصلِ جمع ہے۔

پس $3 + 5 = 8$ یا $\begin{array}{r}3\\5+\\\hline 8\end{array}$

مثال 2 : 3 میں 6 جمع کرنا :

(i) صفر سے شروع کر کے 3 تک جائیں ۔



(ii) اب 6 اکائیاں اور آگے جانے کے لیے 3 سے شروع کر کے 6 اکائیاں گِن لیں۔ اب دیکھیں کہ کِس عدد پر پہنچ گئے ہیں ۔ یہ عدد 9 ہے اور یہی 3 اور 6 کا حاصلِ جمع ہے ۔

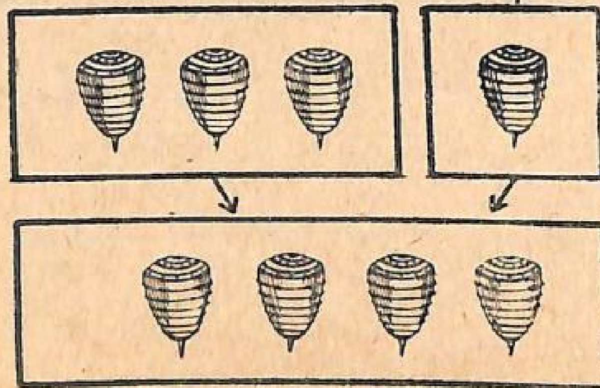
پس $3 + 6 = 9$

یا

$$\begin{array}{r} 3 \\ +\ 6 \\ \hline 9 \end{array}$$

4۔ جمع کی خاصیتِ تلازم :

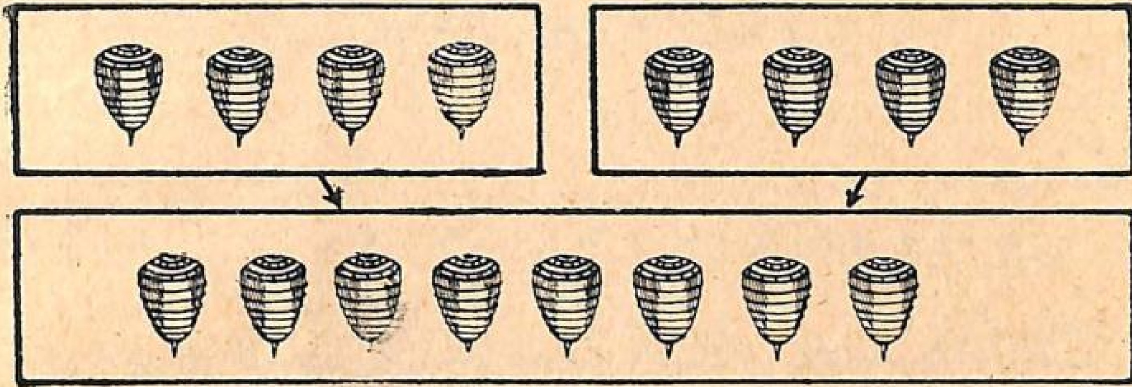
ایک لڑکے کو اُس کے بڑے بھائی نے ایک، امّی نے تین اور ابّا نے چار لٹّو دیے ۔ اُس نے اِنھیں اس طرح ملا کر گنا کہ 1 لٹّو اور 3 لٹّوؤں کو ملایا اور پھر ان میں 4 لٹّو ملا کر گنے ۔ اُس کے پاس کُل کتنے لٹّو ہیں ؟



لڑکے نے 1 لٹّو کو 3 لٹّوؤں میں ملایا تو 4 لٹّو ہوئے۔

اس لیے $1 + 3 = 4$

پھر ان میں 4 لٹو ملا کر گنے تو 8 لٹو ہوئے۔

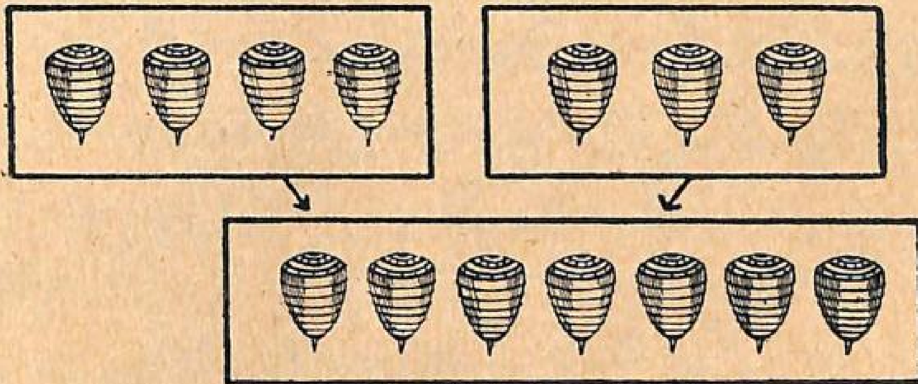


یا $(3+1) + 4 = 4 + 4 = 8$

(   ) کے اندر کے اعداد کو پہلے جمع کرنا ہے۔

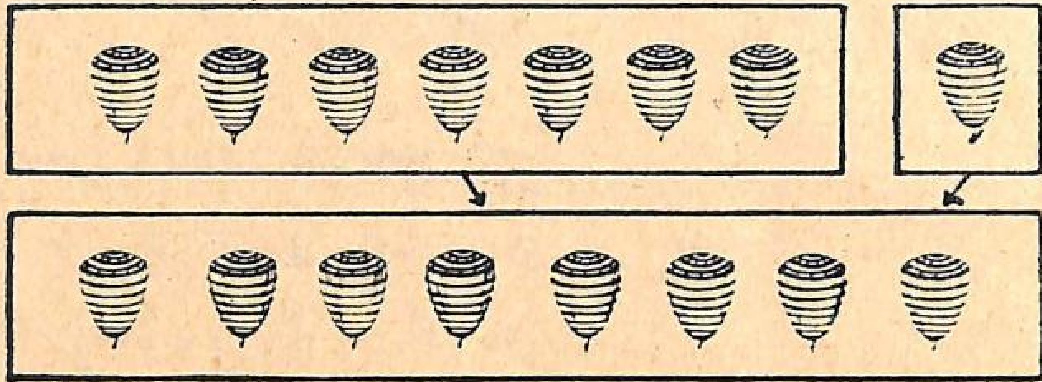
اُس کی بہن نے کہا کہ لاؤ میں تمھیں گن کر دوں اور اُس نے انھیں یوں گنا :-

3 لٹوؤں اور 4 لٹوؤں کو اکٹھا کیا۔ جیسے



اس لیے $3+4 = 7$

اب 1 لٹو کو اِن 7 لٹوؤں میں ملانے سے مندرجہ ذیل صورت ہوئی۔



$8 = 7+1 = (4+3)+1$ یا

دونوں صورتوں میں جواب 8 لٹو آیا۔
اس سے کیا نتیجہ نِکلتا ہے ؟
آپ دیکھتے ہیں کہ دونوں صورتوں میں حاصل جمع 8 آیا۔
اِس لیے

$$(4+3)+1 = 4+(3+1)$$

نتیجہ*: آپ کوئی سے تین اعداد لے لیں۔ پھر پہلے اور دوسرے اعداد کے حاصل جمع میں تِیسرا عدد جمع کریں یا پہلے عدد میں دُوسرے اَور تیسرے عددوں کے حاصلِ جمع کو جمع کر دیں۔ دونوں صورتوں میں آخری حاصلِ جمع ایک ہی ہوگا۔

---

*نوٹ: اِس خاصیت کو اعداد کی خاصیتِ تلازم کہتے ہیں۔ اساتذہ مختلف مشاغل کرا کے یہ خاصیت بچّوں کو ذہن نشین کرائیں اور کوشش کریں کہ بچّے اس نام کو یاد کر سکیں۔

مشق 7

1- عددی شعاع کی مدد سے جمع کیجیے:

(ل) 1 میں 2، 3، 4، 5، 6، 7 اور 8

(ب) 3 میں 2، 3، 4، 5 اور 6

(ج) 5 میں 4، 5، 6 اور 7

(د) 7 میں 6، 7، 8 اور 9

(س) 0 میں 4، 6، 8، 12 اور 16

2- حل کریں:

(ل) $(2+1)+3$ اور $1+(2+3)$۔ کیا $(1+2)+3=1+(2+3)$ ؟

(ب) $(4+3)+5$ اور $3+(5+4)$۔ کیا $(4+3)+5=3+(5+4)$ ؟

(ج) $(1+3)+5$ اور $3+(5+1)$۔ کیا $(1+3)+5=3+(5+1)$ ؟

(د) $(6+4)+0$ اور $4+(0+6)$۔ کیا $(6+4)+0=4+(0+6)$ ؟

5- صِفر کو کِسی عدد میں سے تفریق کرنا:

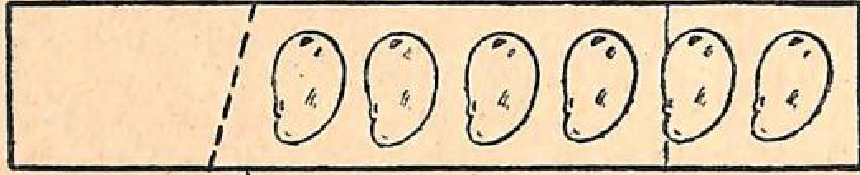
مثال: نسیمہ کے لیے چھ آم رکھے ہوئے تھے۔ لیکن وہ بھول گئی اور اُس نے کوئی آم نہ کھایا۔ بتائیں کتنے آم باقی ہیں۔

(i) نسیمہ کے لیے کتنے آم پڑے تھے ؟

(ii) اُس نے کتنے آم کھائے ؟

(iii) کتنے آم باقی ہیں ؟

6 آم پڑے ہوئے تھے۔لیکن نسیمہ نے کوئی آم نہ کھایا ۔جب سیٹ میں کوئی چیز نہ ہو تو وہ "**خالی سیٹ**" کہلاتا ہے۔
"خالی سیٹ" کے ممبروں کی تعداد کیا ہے؟
خالی سیٹ کے ممبروں کی تعداد صِفر ہوتی ہے۔
اِس لیے ہم کہہ سکتے ہیں کہ نسیمہ نے صِفر آم کھائے ۔



اس لیے

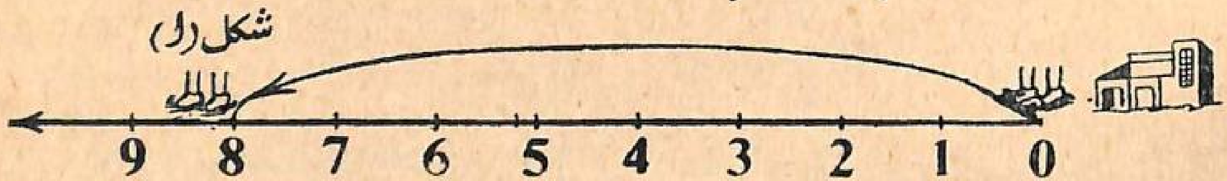
$6 - 0 = 6$ یا $\begin{array}{r} 6 \\ 0- \\ \hline 6 \end{array}$

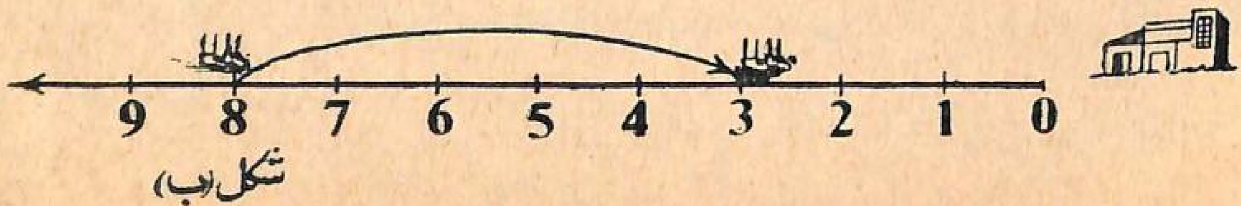
"جب بھی کِسی عدد سے صِفر تفریق کیا جائے تو حاصل تفریق وہی عدد آتا ہے"۔

6۔ عددی شعاع کی مدد سے تفریق:

مثال ا: ایک لڑکا اپنے گھر سے مغرب کی طرف 8 قدم چلا ۔ پھر وہ 5 قدم واپس گھر کی طرف چلا ۔ بتائیے اب وہ گھر سے کِتنے قدم دُور ہے۔

شکل (ا)





شکل (ب)

(i) شکل (ل) دیکھ کر بتائیں کہ لڑکا گھر سے کتنے قدم کے فاصلے پر ہے۔

(ii) وہ گھر کی طرف کتنے قدم چلا؟ کتنے قدم فاصلہ کم ہوا؟

(iii) اب وہ گھر سے کتنے فاصلے پر ہے؟

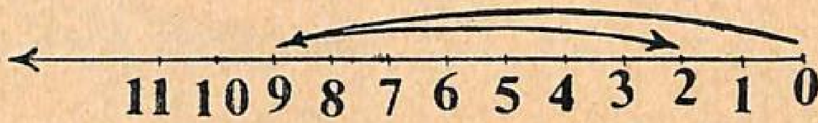
لڑکا پہلے گھر سے 8 قدم کے فاصلے پر پہنچا تھا۔ گھر کی طرف چلنے سے 5 قدم فاصلہ کم ہو گیا اور اب گھر سے اُس کا فاصلہ 3 قدم باقی ہے۔ (شکل ب دیکھیں)

پس $8 - 5 = 3$ یا

$$\begin{array}{r} 8 \\ 5- \\ \hline 3 \end{array}$$

مثال 2 : عددی شعاع کی مدد سے 9 میں سے 7 تفریق کریں۔

(i) عددی شعاع کے نیچے لکھے ہوئے عدد 9 پر نشان لگائیں۔



(ii) 9 سے دائیں طرف 7 اکائیاں چلیں۔

اب آپ کس عدد پر پہنچ گئے ہیں؟

7 اکائیاں 9 سے دائیں طرف چلنے کے بعد آپ عدد 2 پر پہنچ گئے ہیں۔

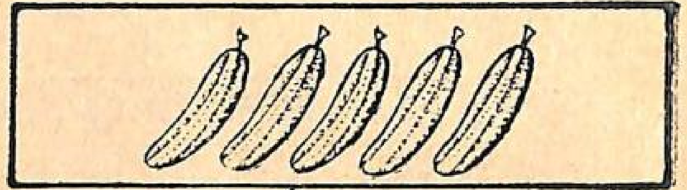
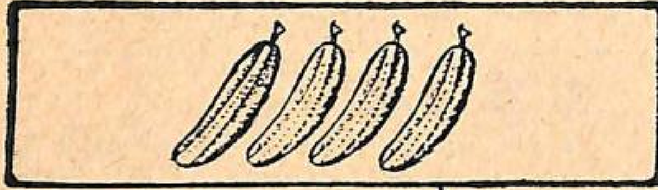
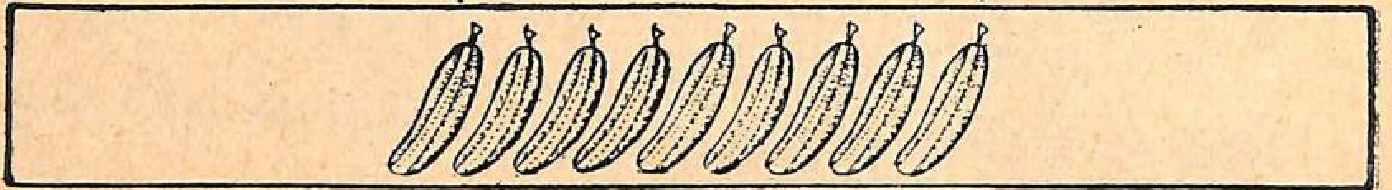
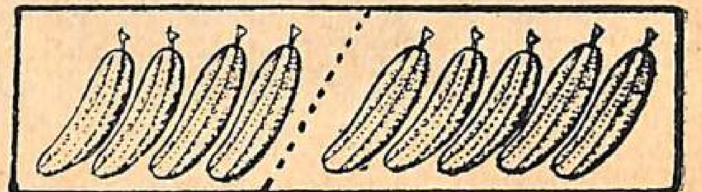
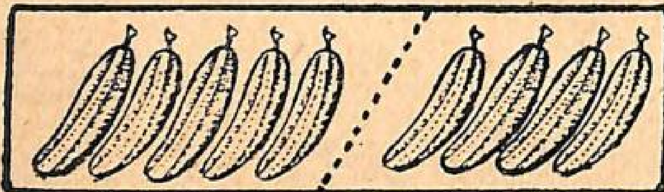
پس $9 - 7 = 2$ یا

$$\begin{array}{r} 9 \\ 7- \\ \hline 2 \end{array}$$

یاد رکھیں کہ عددی شعاع پر جمع کرنے کے لیے دائیں سے بائیں طرف کو چلتے ہیں اور تفریق کرنے کے لیے پہلے دائیں سے بائیں طرف اور پھر بائیں سے دائیں کو چلتے ہیں۔

7- تفریق، جمع کا معکوس عمل:

نیچے دیئے ہوئے سیٹوں کو غور سے دیکھیں:

آپ دیکھتے ہیں کہ 5 اور 4 کیلوں کو اکٹھا کرنے سے 9 کیلے حاصل ہوئے ہیں۔ اس کے برعکس 9 کیلوں میں سے 5 کیلے نکالنے سے 4 کیلے اور 9 کیلوں میں سے 4 کیلے نکالنے سے 5 کیلے حاصل ہوئے ہیں۔ اس سے صاف نتیجہ نکلتا ہے کہ تفریق، جمع کا معکوس (اُلٹ) عمل ہے۔ معنوی لحاظ سے بھی جمع کا مطلب ہے اکٹھا کرنا اور تفریق کا مطلب ہے علیحدہ علیحدہ کرنا۔

مشق 8

1- حل کریں:

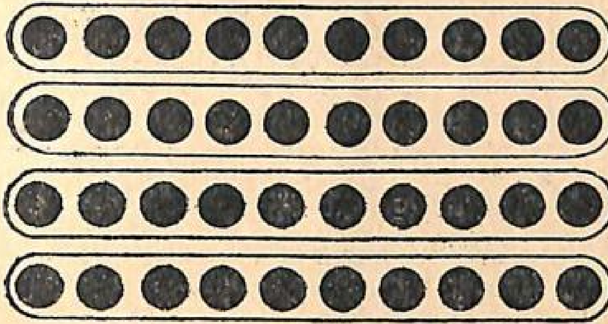
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0−	0−	0−	0−	0−	0−	0−	0−	0−	0−

2- عددی شعاع کی مدد سے تفریق کریں:

(ا) 8 میں سے 2، 3، 4، 6، 7 (ب) 9 میں سے 2، 3، 6، 7، 8

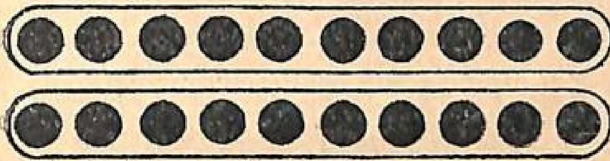
8- دو ہندسی اعداد کی جمع (یا حاصل):

مثال 1 : حامد کے پاس 46 اور ارشد کے پاس 29 گولیاں ہیں۔
دونوں کے پاس کُل کِتنی گولیاں ہیں ؟



حامد کی گولیاں

دس دس کے 4 بنڈل اور 6 گولیاں

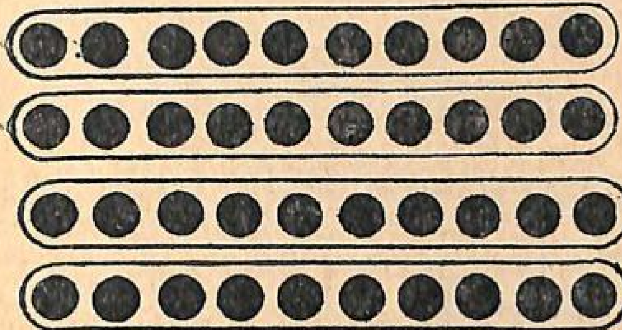


ارشد کی گولیاں

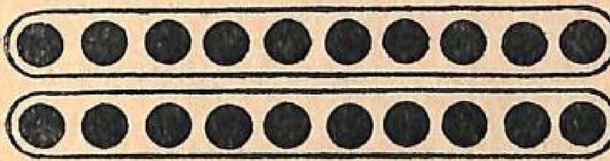
دس دس کے 2 بنڈل اور 9 گولیاں

پہلا طریقہ :

حامد کے پاس کِتنی گولیاں ہیں؟ ارشد کے پاس کِتنی گولیاں ہیں؟
دونوں کی گولیوں کو ملا کر گننے سے کِتنی گولیاں حاصل ہوتی ہیں؟



6 گولیاں
9 گولیاں
} کل 15 گولیاں



دس دس کے 4 بنڈل
دس دس کے 2 بنڈل
} کُل 6 بنڈل

لیکن ہم 15 گولیوں میں سے 10 گولیوں کا ایک بنڈل بنا سکتے ہیں۔ اس لیے 15 گولیوں سے ایک بنڈل اور 5 گولیاں حاصل ہوئیں۔ جیسا کہ سامنے دکھایا گیا ہے:

پس 5 گولیاں اور 7 بنڈل دس، دس کے حاصل ہوئے۔
یا 5 اکائیاں اور 7 دہائیاں حاصل ہوئیں۔

پس کُل 75 گولیاں ہوئیں۔

دُوسرا طریقہ:

اکائیاں	دہائیاں
6	4
9	2
(15)	6

اکائیاں	دہائیاں
	(1)
6	4
9	2
5	7

یا مختصراً

$$\begin{array}{r} ^{(1)} \\ 46 \\ 29 + \\ \hline 75 \end{array}$$

15 اکائیاں = ایک دہائی اور 5 اکائیاں

مثال 2 : 35 میں 55 جمع کریں۔

حل:

اکائیاں	دہائیاں
5	3
5	5
(10)	8

لہذا

اکائیاں	دہائیاں
	(1)
5	3
5	5
0	9

یا مختصراً

$$\begin{array}{r} \textcircled{1}\\ 35 \\ 55+ \\ \hline 90 \end{array}$$

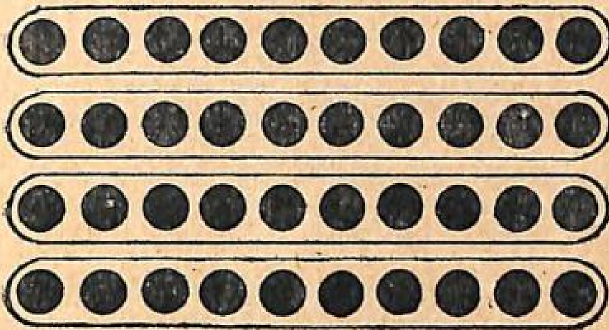
10 سے مراد صِفر اکائی اور ایک دہائی ہے۔

9- دو ہندسی اعداد کی تفریق (حاصل لے کر):

مثال ا : سعیدہ کے پاس 47 گولیاں تھیں۔ اُس نے 18 گولیاں اپنے چھوٹے بھائی کو دے دیں۔ اُس کے پاس کِتنی گولیاں باقی بچیں؟

پہلا طریقہ:

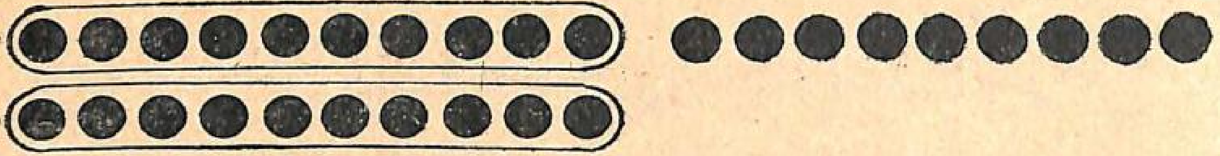
سعیدہ کے پاس کِتنی گولیاں تھیں؟
دس دس کی چار ڈھیریاں
اور 7 گولیاں۔



شکل (ا)

سعیدہ نے دس گولیوں کا ایک پیکٹ اپنے بھائی کو دے دیا۔ اس طرح باقی اُس کے پاس 3 پیکٹ بچے؛ اُس نے 7 گولیاں بھی دے دیں۔ اس طرح اُس کے بھائی نے 17 گولیاں حاصل کرلیں۔ اب ایک گولی اور دینے کے لیے سعیدہ نے باقی 3 پیکٹوں میں سے ایک پیکٹ کھول لیا جس میں دس گولیاں ہیں۔

دس میں سے ایک گولی دینے کے بعد 9 گولیاں باقی بچیں۔



شکل (ب)

کُل 2 پیکٹ اور 9 گولیاں باقی بچیں۔ شکل (ب)

پس 29 گولیاں باقی بچیں۔

اِسی عمل کو اس طرح بھی کر سکتے ہیں۔

اکائیاں	دہائیاں
10	3
7	4
8	1
9	2

یا مختصراً

$$\begin{array}{r} \textcircled{3}\,\boxed{10} \\ 4\ \ 7 \\ 1\ \ 8- \\ \hline 2\ \ 9 \end{array}$$

مثال 2: مریم نے 64 لڈو بنائے۔ ان میں سے 26 لڈو بچّوں نے کھائے۔ کتنے لڈو باقی بچے؟

	اکائیاں	دہائیاں
	10	5
مریم نے لڈو بنائے۔	4	6
بچّوں نے کھائے۔	6	2
باقی بچے۔	8	3

4 میں سے 6 تفریق نہیں کیا جاسکتا اس لیے 6 دہائیوں میں سے ایک دہائی لیں گے۔ ایک دہائی میں 10 اکائیاں ہیں۔ لہٰذا

$10 + 4 = 14$ اکائیاں ہوئیں۔

14 اکائیوں میں سے 6 اکائیاں نکالیں تو 8 اکائیاں بچیں۔

باقی دہائیاں 5 ہیں۔

5 میں سے 2 دہائیاں تفریق کیں۔ 3 دہائیاں باقی بچیں۔

پس 8 اکائیاں اور 3 دہائیاں باقی بچیں۔

لہٰذا 38 لڈو باقی بچے۔ یا مختصراً:

$$\begin{array}{r} \textcircled{5}\,\boxed{10} \\ 6\ \ 4 \\ 2\ \ 6- \\ \hline 3\ \ 8 \end{array}$$

10- دو ہندسوں والے تین یا چار اعداد کی جمع :

مثال : ایک ٹوکری میں 55 آم، دُوسری میں 64 آم، تیسری میں 56 آم اور چوتھی میں 43 آم ہیں۔ بتائیں چار ٹوکریوں میں کُل کتنے آم ہیں۔

سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں	
②	①		
	5	5	= پہلی ٹوکری میں آم
	6	4	= دُوسری ٹوکری میں آم
	5	6	= تیسری ٹوکری میں آم
	4	3	= چوتھی ٹوکری میں آم
2	1	8	= کُل آم

اکائیوں کی جمع =

$$\begin{array}{r} 5 \\ 4 + \\ 6 + \\ 3 + \\ \hline 18 \end{array}$$

18 اکائیوں کو 8 اکائیاں اور 1 دہائی لکھ سکتے ہیں۔
لہذا اکائیوں کے خانے میں 8 اور دہائیوں کے خانے میں 1 سب سے اُوپر لکھا۔

دہائیوں کی جمع =

$$\begin{array}{r} ① \\ 5 \\ 6 \\ 5 \\ 4 + \\ \hline 21 \end{array}$$

21دہائیاں = 1 دہائی اور 20 دہائیاں۔

دس دہائیوں کا ایک سینکڑہ ہوتا ہے۔لہٰذا 20 دہائیوں کے 2 سینکڑے ہوئے۔

پس 21 دہائیاں = 1 دہائی اور 2 سینکڑے۔

1 دہائی کے خانے میں اور 2 سینکڑے کے خانے میں رکھا۔

حاصلِ جمع = 218

```
 (1)
 55
 64
 56
 43 +
-----
218
```

مشق 9

حاصل جمع معلوم کریں:

-1
85
64
25

-2
57
47
33

-3
69
39
29

-4
26
48
79

-5
43
95
77

-6
27
37
47
57

-7
34
36
38
40

-8
42
31
20
19

-9
65
87
79
69

-10
59
98
89
27

حل کریں:-

-11
51
32−

-12
60
47−

-13
84
56−

-14
75
29−

15- ایک گھر میں مالٹے کے تین پودے ہیں۔ ایک پودے سے 16 دوسرے سے 75 اور تیسرے پودے سے 67 مالٹے توڑے گئے۔بتائیں کُل کتنے مالٹے توڑے گئے۔

16 ایک درخت پر 24 چڑیاں، دُوسرے پر 65 ، تیسرے پر 73 اور چوتھے پر 46 چڑیاں بیٹھی تھیں۔ بتائیں چاروں درختوں پر کُل کتنی چڑیاں بیٹھی تھیں۔

11۔ تین ہندسوں والے اعداد کی جمع اور تفریق (با حاصل)

مثال 1: 237 میں 564 جمع کریں۔

سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
(1)	(1)	
2	3	7
5	6	4+
8	0	1

مثال 2: 801 میں سے 237 تفریق کریں۔

سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
7	(9)	10
8	0	1
2	3	7-
5	6	4

مشق 10

حل کریں:

5	4	3	2	1
336	872	349	156	247
721+	298+	156+	247+	182+
687+	375+	572+	182+	349+

10	9	8	7	6
697	646	141	419	837
588−	392+	283+	324+	980+
	516+	678+	178+	801+

11- 529 − 256

12- 903 − 507

13- 700 − 672

14- 513 − 478

12- 4 یا 5 ہندسوں والے دو یا تین اعداد کی جمع:

مثال: ایک کارخانے میں پہلے روز 6446 پنسلیں، دوسرے روز 4537 پنسلیں اور تیسرے روز 8567 پنسلیں تیار ہوئیں۔ بتائیں تینوں دنوں میں کتنی پنسلیں تیار ہوئیں۔

دس ہزار	ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں	
①	①	①	②		
	6	4	4	6	⟷ پہلے روز کی پنسلیں
	4	5	3	7	⟷ دوسرے روز کی پنسلیں
	8	5	6	7+	⟷ تیسرے روز کی پنسلیں
1	9	5	5	0	⟷ تینوں دنوں کی پنسلیں

مشق 11

حاصل جمع معلوم کریں:

1- 8487, 3513

2- 875, 2496

3- 6920, 2496

4- 9034, 7597

5- 2563, 3652, 9045

6- 4568, 4718, 7187

7- 9007, 719, 2906

8- 2500, 5009, 8888

9- 1893, 6584, 1286

10- 2867, 3295, 2956

11- 10805, 46805, 60534

12- 16815, 65432, 54321

13- 87654
76534
95967

14- 59674
76553
65533

15- 55341
12345
23456

13- 4 یا 5 ہندسوں والے چار یا پانچ اعداد کی جمع:

مثال: 7662، 3587، 4075، 9231 کا حاصل جمع معلوم کریں۔

```
  ② ①②①
     7 6 6 2
     3 5 8 7
     4 0 7 5
     9 2 3 1+
  ──────────
   2 4 5 5 5
```

مشق 12

حاصل جمع معلوم کریں:

1- 3922
9849
3392
8984

2- 6564
5640
4000
3702

3- 9990
9909
9099
999

4- 5678
6789
8905
9001
1111

5- 1000
2005
3104
4069
3702

6- 2222
3333
4444
5555
6666

7- 76553
65672
39005
12106

8- 12345
23456
34567
45672

-9
68041
25632
90468
47187

-10
62360
53080
61058
37301
63412

-11
80496
85000
80500
80050
80005

-12
62139
21397
58423
96084
63

14- 4 یا 5 ہندسوں والے اعداد کی تفریق:

مثال: احمد کے پاس 7662 روپے تھے۔ اُس نے 3587 روپے اپنے بڑے بیٹے کو دے دیے۔ بتائیں اُس کے پاس کتنے روپے باقی ہیں۔

ہزار	سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں	
		10		
	5	5	10	
7	6	6	2	= احمد کے پاس کُل روپے
3	5	8	7-	= بڑے بیٹے کو دیے
4	0	7	5	= باقی روپے

مشق 13

حاصل تفریق معلوم کریں:

-1
9231
7635

-2
9510
6785

-3
9561
8949

-4
9697
9498

-5
7635
3009

-6
8001
7738

-7
90015
87341

-8
97392
21004

-9
23328
12213

-10
40307
9561

-11
21000
19739

12- محمد اسلم نے 75890 روپے کے چاول خرید کر 86775 روپے میں بیچ دیے۔ بتائیں محمد اسلم کو کتنا نفع ہُوا۔

13- اگر 96765 مربع میٹر زمین میں سے 30986 مربع میٹر زمین کاشتکاروں میں تقسیم کر دی جائے تو بتائیں باقی کتنے مربع میٹر زمین بچے گی۔

15- مُرکّب مِقداروں کی جمع و تفریق:

پاکستانی سکّے: ایک پیسہ، دو پیسہ، پانچ پیسہ، دس پیسہ، پچیس پیسہ، پچاس پیسہ۔

پاکستانی نوٹ: ایک روپیہ، پانچ روپیہ، دس روپیہ، پچاس روپیہ، سو روپیہ۔

ایک روپیہ کے نوٹ کے بدلے میں:

کتنے پیسے مل سکتے ہیں؟ "100"
کتنے 2 پیسہ کے سکّے مل سکتے ہیں؟ "50"
کتنے 5 پیسہ کے سکّے مل سکتے ہیں؟ "20"
کتنے 10 پیسہ کے سکّے مل سکتے ہیں؟ "10"
کتنے 25 پیسہ کے سکّے مل سکتے ہیں؟ "4"
کتنے 50 پیسہ کے سکّے مل سکتے ہیں؟ "2"

سَو روپیہ کے نوٹ کے بدلے میں:

ایک روپیہ کے کتنے نوٹ مل سکتے ہیں ؟ "100"

پانچ روپیہ کے کتنے نوٹ مل سکتے ہیں ؟ "20"

دس روپیہ کے کتنے نوٹ مل سکتے ہیں ؟ "10"

پچاس روپیہ کے کتنے نوٹ مل سکتے ہیں ؟ "2"

16- روپے ، پیسے:

مثال : عابد نے 25 روپے 65 پیسے کی کتابیں، 13 روپے 93 پیسے کی کاپیاں، 4 روپے 47 پیسے کے رنگ اور 13 روپے 5 پیسے کی ایک ہاکی خریدی۔ بتائیں دکاندار نے اُس سے کتنی رقم وصول کی۔

		روپے	پیسے
کتابوں کی قیمت	=	25	65
کاپیوں کی قیمت	=	13	93
رنگوں کی قیمت	=	4	47
ہاکی کی قیمت	=	13	05
		55	210

لیکن 100 پیسوں کا ایک روپیہ ہوتا ہے۔
اس لیے 210 پیسوں کو 2 روپے 10 پیسے لکھ سکتے ہیں۔
لہٰذا 55 روپے اور 2 روپے 10 پیسے ملا کر 57 روپے 10 پیسے ہوئے۔ اسے یوں بھی حل کر سکتے ہیں۔

روپے	پیسے
①②	
25	65
13	93
4	47
13	5
57	10

پس دکاندار کو 57 روپے 10 پیسے دیے گئے۔

17- روپوں، پیسوں کا تفریق میں استعمال:

مثال: تنویر نے 136 روپے 62 پیسے میں سے 16 روپے 87 پیسے کی ہاکی خرید لی۔ بتائیں اُس کے پاس باقی کتنی رقم بچی۔

	روپے	پیسے (100)
تنویر کے پاس کُل رقم =	136	62
ہاکی پر خرچ =	16	87
باقی رقم =	119	75

چونکہ 62 پیسوں میں سے 87 پیسے نکل نہیں سکتے۔ اِس لیے 136 روپوں میں سے ایک روپیہ لے کر اُس کے 100 پیسے بنائے۔ اب 162 پیسوں میں سے 87 پیسے نکال لیے۔

مشق 14

کُل رقم معلوم کریں:

1-

روپے	پیسے
42	02
39	78
7	32

2-

روپے	پیسے
73	37
29	92
7	07

3-

روپے	پیسے
82	13
138	63
46	19

4-

روپے	پیسے
175	56
32	65
91	13
84	75

5-

روپے	پیسے
209	34
84	43
111	67
4	06

6-

روپے	پیسے
131	59
69	79
39	49
89	29

رقموں کا فرق معلوم کریں:

-7

روپے	پیسے
65	87
32	75

-8

روپے	پیسے
87	94
42	63

-9

روپے	پیسے
57	72
9	89

-10

روپے	پیسے
147	53
108	67

-11

روپے	پیسے
307	03
208	64

-12

روپے	پیسے
259	97
119	99

13- اکبر نے 2 روپے 85 پیسے کی کتاب، 6 روپے 38 پیسے کی کاپیاں 15 روپے کا لیمپ اور 5 روپے 75 پیسے کی موم بتیاں خریدیں۔ بتائیں اُس نے کتنی رقم خرچ کی۔

14- ایک دکان دار نے ایک دن 84 روپے، دُوسرے دن 112 روپے 21 پیسے، تیسرے دن 208 روپے 23 پیسے اور چوتھے دِن 109 روپے 90 پیسے کا مال بیچا۔ بتائیں کُل کتنی رقم کا مال بیچا گیا۔

15- رشید نے 478 روپے 75 پیسے میں سے 305 روپے 19 پیسے خرچ کیے۔ بتائیں اُس کے پاس کیا بچا۔

16- ایک نئے دکان دار نے اپنی ایک دن کی کمائی 358 روپے 20 پیسے میں سے 200 روپے مسجد کے لیے دے دِیے۔ بتائیں اُس کے پاس کیا بچا۔

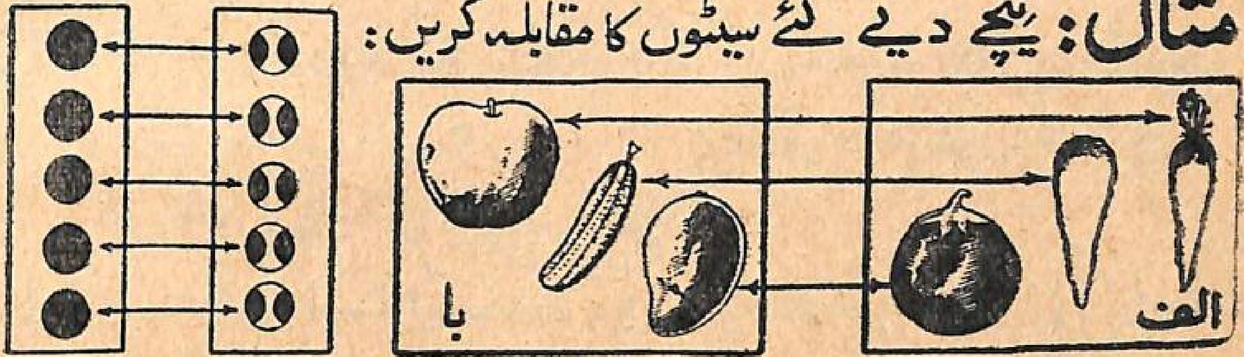
چوتھا باب

ضرب

۱۔ مترادف سیٹ:

آپ پہلے باب میں سیٹوں کا مقابلہ کرنا پڑھ چکے ہیں۔ اب آپ ان کی مدد سے مترادف سیٹوں کے بارے میں پڑھیں گے۔

مثال: نیچے دیے گئے سیٹوں کا مقابلہ کریں:



اُوپر سیٹوں کے دو جوڑے ہیں۔ جن سیٹوں کا مقابلہ کیا گیا ہے ان میں سے کسی ایک سیٹ کا کوئی ممبر ایسا نہیں جس کے مطابق دُوسرے سیٹ میں کوئی ممبر نہ ہو۔

سیٹوں کے ہر جوڑے میں ممبروں کی تعداد برابر ہے۔

سیٹوں کا اس طرح مقابلہ کرنے کو سیٹوں کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم کرنا کہتے ہیں۔

ہر سیٹ کے ہر ممبر کے مطابق دُوسرے سیٹ میں ایک ہی ممبر ہے۔ مثلاً سیٹ الف کے ہر ممبر کے مطابق "سیٹ با" کا ایک ہی ممبر ہے۔ اور "سیٹ با" کے ہر ممبر کے مطابق "سیٹ الف" کا بھی ایک ہی ممبر

ہے۔ یہی بات سیٹوں کے دوسرے جوڑے کے لیے بھی درست ہے۔

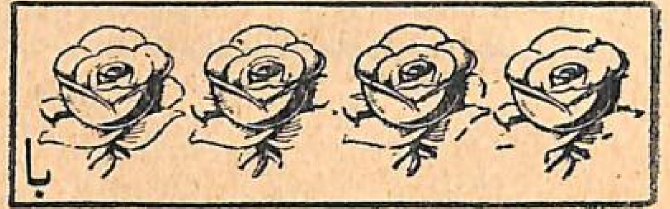
"اگر دو سیٹوں کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم کی جا سکے تو ایسے سیٹوں کو "مترادف سیٹ" کہتے ہیں۔"

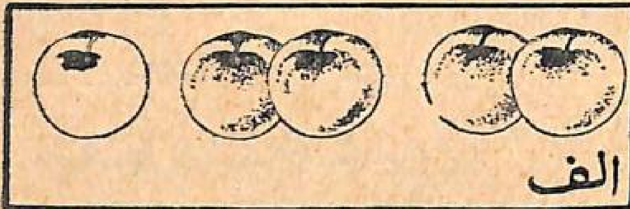
2- غیر مترادف سیٹ:

مثال: نیچے کے سیٹوں پر غور کریں:

1- کون سے سیٹ میں ممبروں کی تعداد زیادہ ہے؟

2- کون سے سیٹ میں ممبروں کی تعداد کم ہے؟ 3 - کیا ان کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم کی جا سکتی ہے؟ - کیوں؟





چونکہ "سیٹ الف" میں پانچ اور "سیٹ با" میں چار ممبر ہیں اس لیے ان سیٹوں کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم نہیں کی جا سکتی۔

"جب دو سیٹوں کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم نہ کی جا سکے تو ایسے سیٹوں کو "غیر مترادف سیٹ" کہتے ہیں۔"

مشق 15

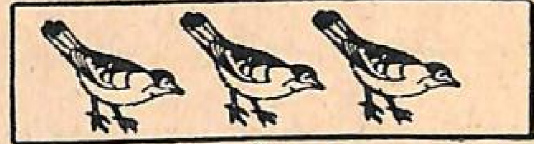
نیچے دیے ہوئے سیٹوں کے جوڑوں میں کون سے مترادف اور کون سے غیر مترادف ہیں؟

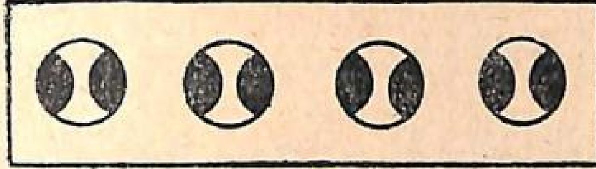
1- الف = آپ کی کلاس کے طالب علموں کا سیٹ۔

با = آپ کی کلاس کے طالب علموں کے ہاتھوں کا سیٹ۔

2- الف = {ا، ب، پ، ت، ٹ، ث}، با = {ج، چ، ح، خ، د، ڈ}

-3



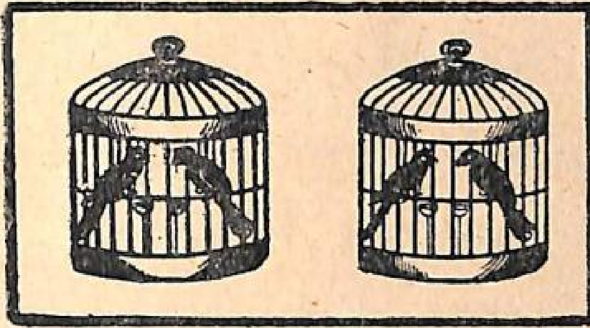


4- مترادف سیٹوں کی تین مثالیں لکھیں۔

5- غیر مترادف سیٹوں کی تین مثالیں لکھیں۔

3- مترادف سیٹوں کا اکٹھا کرنا:

مثال : سامنے کی تصویر میں:



1- کتنے پنجرے ہیں؟

2- ہر پنجرے میں کتنے طوطے ہیں؟

3- کیا ہر پنجرے میں طوطوں کی تعداد برابر ہے؟

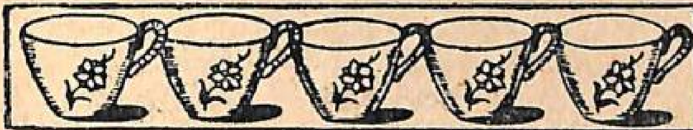
4- کُل کتنے طوطے ہیں؟

تصویر میں دو پنجرے ہیں۔ ہر پنجرے میں دو، دو طوطے ہیں۔ اِس طرح دونوں پنجروں میں 4 طوطے ہیں۔

پس $2 + 2 = 4$ - دو، دو طوطے دو پنجروں میں یا کُل 4 طوطے۔

4- ضرب اور مترادف سیٹوں کے اکٹھا کرنے کے عمل کا تعلّق:

مثال : سامنے تین سیٹ ہیں۔ ہر سیٹ میں 5 پیالیاں ہیں۔ اور تینوں سیٹوں میں کُل 15 پیالیاں ہیں۔



$5 + 5 + 5 = 15$

5 کو 3 بارلے کر جمع کیا تو 15 حاصل ہُوا۔

یا 3 بار 5 = 3 گُنا 5 کا = 15

"تین بار پانچ" یا "3 گُنا 5 کا" کو علامتی طور پر لکھتے ہیں:

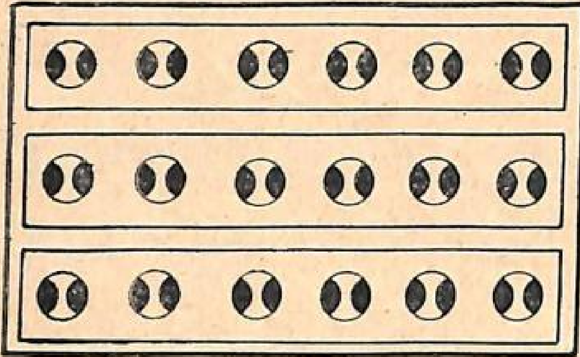
5 × 3

"×" ضرب کا نشان ہے۔ہم "3 گُنا 5 = 15" کو اس طرح پڑھتے ہیں:

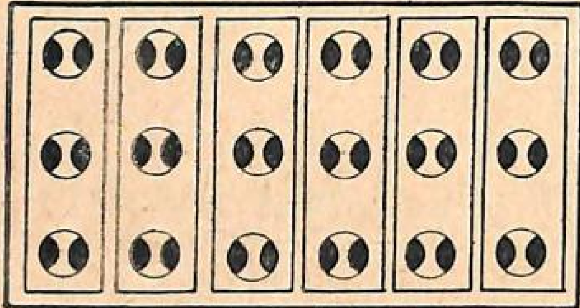
"3 ضرب 5 برابر ہے 15 کے"

کسی ایک ہی عدد کو بار بار جمع کرنے کے عمل کا دُوسرا نام ضرب ہے۔

5۔ ضرب کی خاصیّتِ مبادلہ:

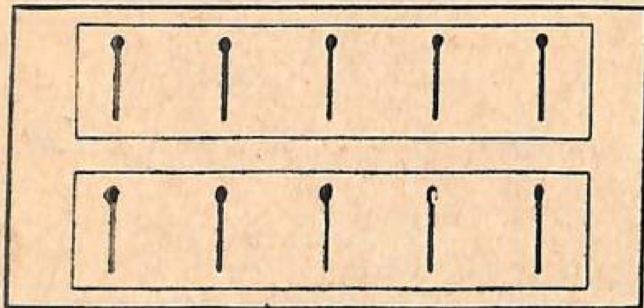


مثال 1: سامنے کی شکل میں گیندوں کے تین مترادف سیٹ دکھائے گئے ہیں۔ ہر سیٹ میں چھ گیندیں ہیں اور تینوں سیٹوں میں کُل 18 گیندیں ہیں۔اس سے معلوم ہُوا کہ 3 × 6 = 18



سامنے کی شکل میں گیندوں کے چھ مترادف سیٹ ہیں۔ہر سیٹ میں تین گیندیں ہیں۔کُل 18 گیندیں ہیں۔ پس معلوم ہُوا کہ 6×3 = 18

چونکہ دونوں شکلوں میں گیندوں کی تعداد ایک ہی (یعنی 18) ہے۔ اس لیے 3 × 6 = 6 × 3



مثال 2: سامنے کی شکل میں:

1۔ کتنے سیٹ ہیں؟

2۔ ہر سیٹ میں کتنی تیلیاں ہیں؟

دی گئی شکل میں 2 سیٹ ہیں اور ہر سیٹ میں 5 تیلیاں ہیں۔اس طرح کُل

10 تیلیاں ہیں - $10 = 5 \times 2$

سامنے کی شکل میں :

1- کتنے سیٹ ہیں ؟

2- ہر سیٹ میں کتنی تیلیاں ہیں ؟

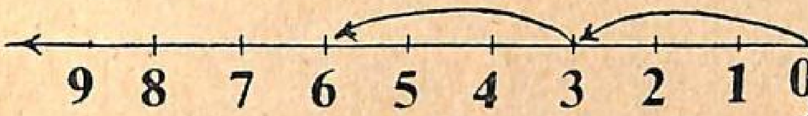
شکل میں 5 سیٹ ہیں اور ہر سیٹ میں 2 تیلیاں ہیں - اِس طرح کُل 10 تیلیاں ہیں - $10 = 2 \times 5$

پس $2 \times 5 = 5 \times 2$

اوپر* کی دو مثالوں سے معلوم ہوا کہ کوئی سے دو عددوں کا حاصل ضرب اُن کی ترتیب بدلنے سے نہیں بدلتا ۔

6- عددی شعاع کی مدد سے ضرب کا تصوّر :

مثال 1: ؟ $= 3+3$



صفر سے شروع کرکے 3 تک جائیں - اب 3 اکائیاں اور آگے جانے کے لیے 3 سے شروع کرکے 6 پر پہنچ جائیں ۔

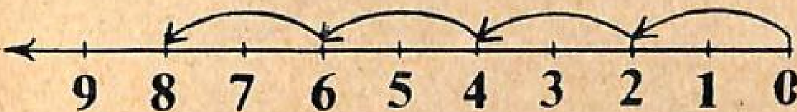
عددی شعاع پر آپ دیکھتے ہیں کہ دو بار 3 لینے سے 6 پر پہنچ جاتے ہیں ۔

لہٰذا $6 = 3 \times 2$

مثال 2: ؟ $= 2 + 2 + 2 + 2$

یا ؟ $= 2 \times 4$

(1) 0 سے شروع کرکے 2 تک جائیں ۔



---

* اِس خاصیت کو ضرب کی خاصیت مبادلہ کہتے ہیں ۔ بچّوں کو یہ نام یاد کرایا جائے ۔

② 2 سے شروع کر کے 4 تک جائیں۔ ③ 4 سے شروع کر کے 6 تک جائیں۔
④ 2 اکائیاں اور آگے جانے کے لیے 6 سے شروع کر کے 8 تک جائیں۔
دو، چار بار = $2 \times 4 = 8$ ۔

مشق 16

مندرجہ ذیل کو حل کریں۔

1- 2×3 اور 3×2 کیا $2 \times 3 = 3 \times 2$ ؟
2- 6×4 اور 4×6 کیا $6 \times 4 = 4 \times 6$ ؟
3- 5×7 اور 7×5 کیا $5 \times 7 = 7 \times 5$ ؟
4- 4×8 اور 8×4 کیا $4 \times 8 = 8 \times 4$ ؟
5- 9×5 اور 5×9 کیا $9 \times 5 = 5 \times 9$ ؟
6- نیچے دیے ہوئے عددوں کا حاصل ضرب عددی شعاع کی مدد سے معلوم کریں: 2 اور 3 ، 2 اور 3 ، 4 اور 5 ، 5 اور 4 ، 6 اور 4 ، 4 اور 6

خالی جگہ پُر کریں:

7- $\square \times 2 = 14$ 8- $2 \times 7 = \square$
9- $8 \times \square = 56$ 10- $7 \times 8 = \square$

7- ضرب کی خاصیتِ تلازم:

مثال: 2 ، 3 اور 4 کو آپس میں ضرب دیں۔
ضرب کا عمل دو طریقوں سے کیا جا سکتا ہے۔
(i) 2 کو 3 سے ضرب دی تو 6 آیا اور 6 کو 4 سے ضرب دی تو 24 آیا۔
یا $(2 \times 3) \times 4 = 6 \times 4 = 24$

'( )' کا مطلب ہے کہ اس کے اندر کے عددوں کا حاصلِ ضرب پہلے معلوم کرنا ہے۔

(ii) 3 کو 4 سے ضرب دی تو 12 آیا اور اب 2 کو 12 سے ضرب دی تو 24 آیا۔

یا $2 \times (3 \times 4) = 2 \times 12 = 24$ ۔

دونوں صورتوں میں حاصلِ ضرب برابر ہے۔

پس $(2 \times 3) \times 4 = 2 \times (3 \times 4)$ ۔ یعنی اگر تین عدد دیے ہوئے ہوں تو:

(i) پہلے اور دُوسرے عدد کو ضرب دیں اور حاصلِ ضرب کو تیسرے عدد سے ضرب دیں۔ یا

(ii) دُوسرے اور تیسرے عدد کو ضرب دیں اور پھر پہلے عدد کو حاصلِ ضرب سے ضرب دیں۔

دونوں صورتوں میں حاصلِ ضرب ایک ہی ہوگا۔*

مشق 17

پڑتال کریں کہ دونوں طرف کا حاصلِ ضرب برابر ہے۔

-1 $4 \times (2 \times 1) = (4 \times 2) \times 1$ -2 $(4 \times 2) \times 4 = 4 \times (2 \times 4)$

-3 $2 \times (5 \times 3) = (2 \times 5) \times 3$ -4 $(2 \times 4) \times 5 = 2 \times (4 \times 5)$

-5 $6 \times (2 \times 3) = (6 \times 2) \times 3$

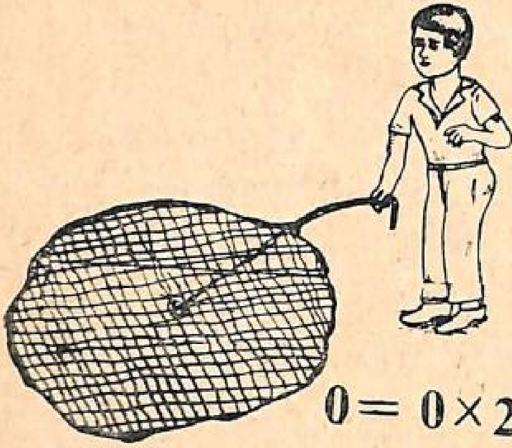
8۔ صفر سے ضرب:

مثال: ایک بچہ چڑیاں پکڑنا چاہتا تھا اُس نے تین بار جال لگایا مگر کِسی بار بھی جال میں کوئی چڑیا نہ پھنسی۔ بتائیں اُس نے:۔

1 پہلی بار کِتنی چڑیاں پکڑیں؟

---

* اِس خاصیت کو ضرب کی خاصیت تلازم کہتے ہیں۔



ایک بار کوئی چڑیا نہ پکڑی -

ایک بار صفر = ایک گُنا صفر کا

$= 1 \times 0 = 0$

2- دو باریوں پر کتنی چڑیاں پکڑیں؟

دو باریوں پر کوئی چڑیا نہ پکڑی۔

پس دو بار صفر = دو گُنا صفر کا $= 2 \times 0 = 0$

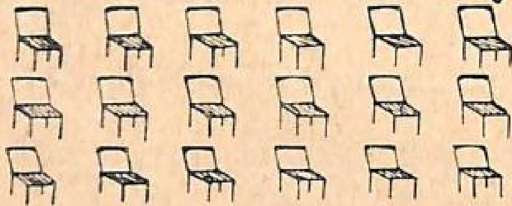
3- تین باریوں پر کتنی چڑیاں پکڑیں؟

تین باریوں پر کوئی چڑیا نہ پکڑی گئی۔

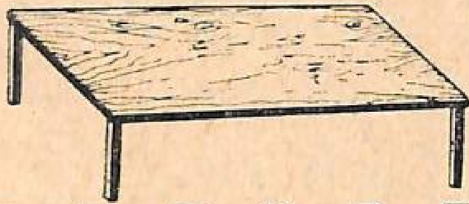
پس تین بار صفر = تین گُنا صفر کا $= 3 \times 0 = 0$

"کسی عدد کو صفر سے ضرب دی جائے تو حاصل ضرب صفر آتا ہے۔"

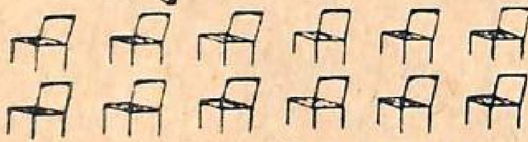
9- ضرب کی خاصیت تقسیمی بلحاظ جمع :



مثال 1: آئیں سامنے قطاروں میں لگی ہوئی کرسیوں کی تعداد معلوم کریں۔



پہلا طریقہ: میز کی ایک طرف اگلے حصے میں 2 قطاریں ہیں اور ہر قطار میں 6 کرسیاں ہیں۔



اس لیے کُل کُرسیاں 6×2 ہیں۔

میز کی دوسری طرف پچھلے حصے میں 3 قطاریں ہیں۔ اور ہر قطار میں 6 کرسیاں ہیں۔

اس لیے کُل کرسیاں 3×6 -

نوٹ: اسی طرح کی اور مثالیں لے کر اُستاد اس تصوّر کو مزید واضح کریں۔

دونوں طرف لگی ہوئی کرسیوں کی تعداد $= 2 \times 6 + 3 \times 6$

$= 12 + 18 = 30$

دُوسرا طریقہ: اب اس کی بجائے پہلے آپ کُل قطاریں گنیں جو کہ $2 + 3 = 5$ ہیں۔

ہر قطار میں 6 کُرسیاں ہیں اس لیے کمرے میں کُل کُرسیوں کی تعداد

$= (2 + 3) \times 6 = 5 \times 6 = 30$

دونوں طریقوں سے ایک ہی جواب آیا۔ پس

$2 \times 6 + 3 \times 6 = (2 + 3) \times 6$

پہلی صورت میں ہم نے پہلے ضرب کا عمل کیا اور پھر جمع کا۔
دُوسری صورت میں پہلے جمع کا عمل کیا اور پھر ضرب کا۔
دونوں صورتوں میں نتیجہ ایک ہی حاصل ہُوا۔

مثال 2: ایک کُتب فروش نے ریاضی کی 4 کتابیں ایک دن اور 5 کتابیں دُوسرے دن بیچیں۔ ایک کتاب کی قیمت 6 روپے ہے۔ اُس نے کُل کِتنے روپوں کی کتابیں بیچیں۔

پہلی صورت: پہلے دن 4 کتابیں بیچیں۔

ایک کتاب کی قیمت = 6 روپے

4 کتابوں کی قیمت $= 4 \times 6 = 24$ روپے

دُوسرے دن 5 کتابیں بیچیں۔

ایک کتاب کی قیمت = 6 روپے

5 کتابوں کی قیمت $= 5 \times 6 = 30$ روپے

دونوں دنوں کی کمائی $= 4 \times 6$ روپے اور 5×6 روپے

$= 24 + 30 = 54$ روپے۔

دُوسری صورت: دکان دار نے پڑتال کرنے کے لیے ایک دُوسرے طریقے سے حساب کیا۔

دونوں دن کُل کتابیں جو بیچی گئیں = $4 + 5 = 9$

ایک کتاب کی قیمت = 6 روپے

6 رُوپے فی کتاب کے حساب سے کُل قیمت = $(4 + 5) \times 6$

$= 9 \times 6 = 54$ روپے۔

اِس طرح اُس نے دیکھا کہ :۔ $(4 + 5) \times 6 = 4 \times 6 + 5 \times 6$

مشق 18

پڑتال کریں کہ :

1- $2 \times 2 + 4 \times 2 = (2 + 4) \times 2$
2- $2 \times 3 + 3 \times 3 = (2 + 3) \times 3$

3- $2 \times 4 + 6 \times 4 = (2 + 6) \times 4$
4- $1 \times 2 + 6 \times 2 = (1 + 6) \times 2$

5- $0 \times 3 + 4 \times 3 = (0 + 4) \times 3$

خالی جگھوں کو پُر کریں:

6- $(3 + 2) \times 2 = \square$ ، $3 \times 2 + 2 \times 2 = \square$

7- $(2 + 1) \times 3 = \square$ ، $2 \times 3 + 1 \times 3 = \square$

8- $(5 + 5) \times 5 = \square$ ، $5 \times 5 + 5 \times 5 = \square$

9- $(7 + 6) \times 1 = \square$ ، $7 \times 1 + 6 \times 1 = \square$

10- $(8 + 7) \times 0 = \square$ ، $8 \times 0 + 7 \times 0 = \square$

10- پہاڑے:

"بار" یا "گُنا" کے متعلق آپ پڑھ چکے ہیں مثلاً

دو بار چار = $2 \times 4 = 8$ ، تین بار پانچ = $3 \times 5 = 15$

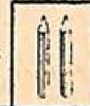
یا دو گُنا 4 کا = $2 \times 4 = 8$ ، تین گُنا پانچ کا = $3 \times 5 = 15$

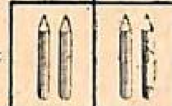
دو کا پہاڑا

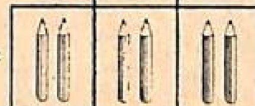
دو کے پہاڑے کو یوں بھی لکھ سکتے ہیں

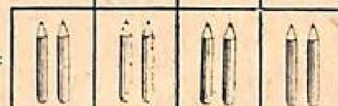
2	2	1
4	2	2
6	2	3
8	2	4
10	2	5
12	2	6
14	2	7
16	2	8
18	2	9
20	2	10

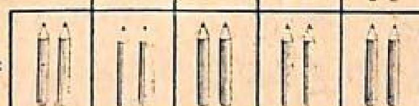
2	1	2
4	2	2
6	3	2
8	4	2
10	5	2
12	6	2
14	7	2
16	8	2
18	9	2
20	10	2

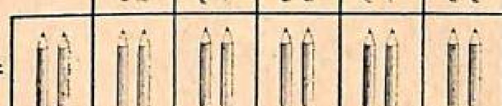
1 بار 2 پنسلیں =  = 2 پنسلیں - پس $2 = 2 \times 1$

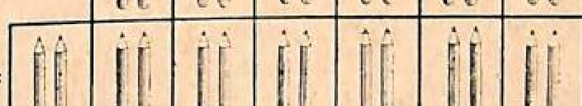
2 بار 2 پنسلیں =  = 4 پنسلیں - پس $4 = 2 \times 2$

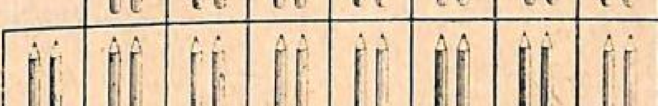
3 بار 2 پنسلیں =  = 6 پنسلیں - پس $6 = 2 \times 3$

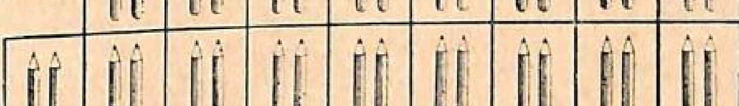
4 بار 2 پنسلیں =  = 8 پنسلیں - پس $8 = 2 \times 4$

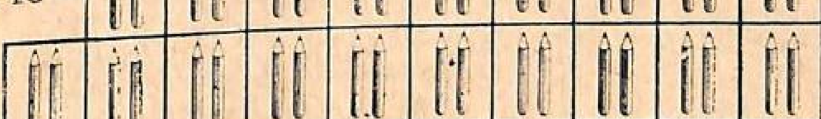
5 بار 2 پنسلیں =  = 10 پنسلیں - پس $10 = 2 \times 5$

6 بار 2 پنسلیں =  = 12 پنسلیں - پس $12 = 2 \times 6$

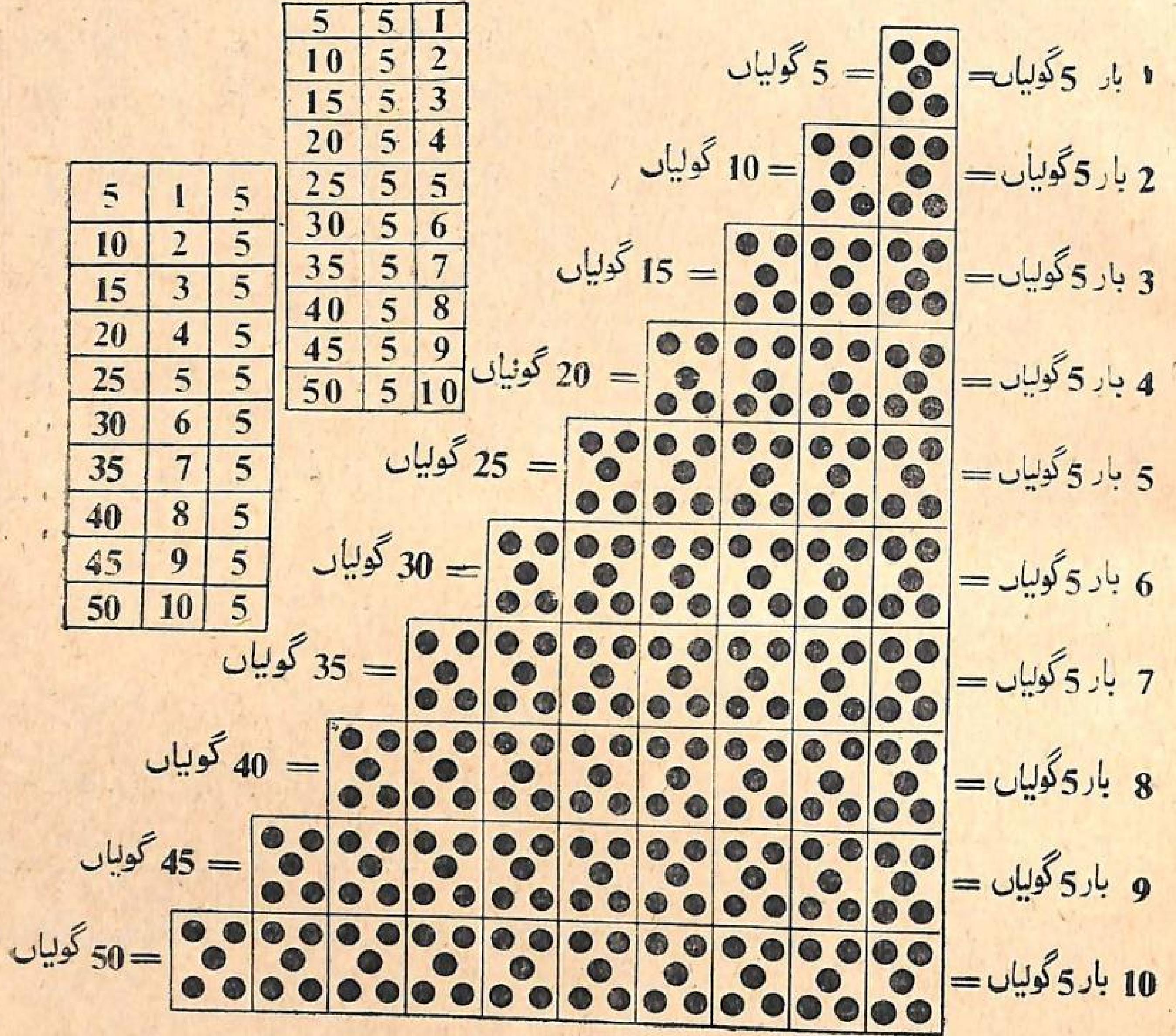
7 بار 2 پنسلیں =  = 14 پنسلیں - پس $14 = 2 \times 7$

8 بار 2 پنسلیں =  = 16 پنسلیں - پس $16 = 2 \times 8$

9 بار 2 پنسلیں =  = 18 پنسلیں - پس $18 = 2 \times 9$

10 بار 2 پنسلیں =  = 20 پنسلیں - پس $20 = 2 \times 10$

پانچ کا پہاڑا

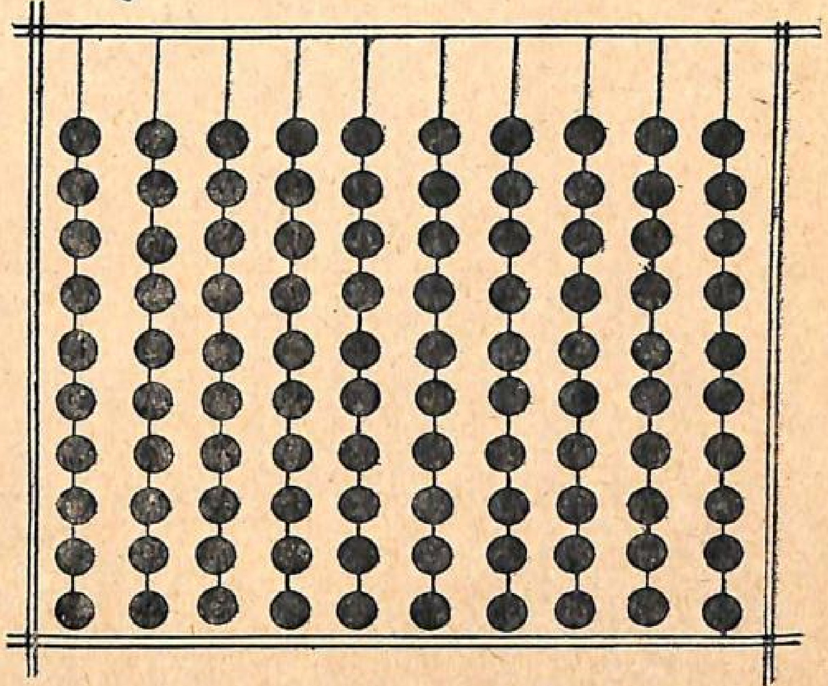


5	5	1
10	5	2
15	5	3
20	5	4
25	5	5
30	5	6
35	5	7
40	5	8
45	5	9
50	5	10

5	1	5
10	2	5
15	3	5
20	4	5
25	5	5
30	6	5
35	7	5
40	8	5
45	9	5
50	10	5

دس کا پہاڑا

10	10	1
20	10	2
30	10	3
40	10	4
50	10	5
60	10	6
70	10	7
80	10	8
90	10	9
100	10	10



بال فریم کی ہر سلاخ میں دس گولیاں پروئی گئی ہیں ۔ گِن کر بتائیں ۔

10	1	10
20	2	10
30	3	10
40	4	10
50	5	10
60	6	10
70	7	10
80	8	10
90	9	10
100	10	10

1 سلاخ میں کِتنی گولیاں = ایک بار 10 گولیاں = 10 گولیاں:

2 سلاخوں میں کِتنی گولیاں = 2 بار 10 گولیاں = 20 گولیاں:

3 سلاخوں میں کِتنی گولیاں = 3 بار 10 گولیاں = 30 گولیاں:

4 سلاخوں میں کِتنی گولیاں = 4 بار 10 گولیاں = 40 گولیاں:

5 سلاخوں میں کِتنی گولیاں = 5 بار 10 گولیاں = 50 گولیاں:

6 سلاخوں میں کِتنی گولیاں = 6 بار 10 گولیاں = 60 گولیاں:

7 سلاخوں میں کِتنی گولیاں = 7 بار 10 گولیاں = 70 گولیاں:

8 سلاخوں میں کِتنی گولیاں = 8 بار 10 گولیاں = 80 گولیاں:

9 سلاخوں میں کِتنی گولیاں = 9 بار 10 گولیاں = 90 گولیاں:

10 سلاخوں میں کِتنی گولیاں = 10 بار 10 گولیاں = 100 گولیاں:

تین کا پہاڑا

3	1	3
6	2	3
9	3	3
12	4	3
15	5	3
18	6	3
21	7	3
24	8	3
27	9	3
30	10	3

3	3	1
6	3	2
9	3	3
12	3	4
15	3	5
18	3	6
21	3	7
24	3	8
27	3	9
30	3	10

1 بار 3 گیندیں = 3 گیندیں
2 بار 3 گیندیں = 6 گیندیں
3 بار 3 گیندیں = 9 گیندیں
4 بار 3 گیندیں = 12 گیندیں
5 بار 3 گیندیں = 15 گیندیں
6 بار 3 گیندیں = 18 گیندیں
7 بار 3 گیندیں = 21 گیندیں
8 بار 3 گیندیں = 24 گیندیں
9 بار 3 گیندیں = 27 گیندیں
10 بار 3 گیندیں = 30 گیندیں

اُوپر کے پہاڑوں کی طرح ذیل کے پہاڑے بھی بنائے جا سکتے ہیں۔

چار کا پہاڑا

4	1	4
8	2	4
12	3	4
16	4	4
20	5	4
24	6	4
28	7	4
32	8	4
36	9	4
40	10	4

چھ کا پہاڑا

6	1	6
12	2	6
18	3	6
24	4	6
30	5	6
36	6	6
42	7	6
48	8	6
54	9	6
60	10	6

سات کا پہاڑا

7	1	7
14	2	7
21	3	7
28	4	7
35	5	7
42	6	7
49	7	7
56	8	7
63	9	7
70	10	7

آٹھ کا پہاڑا

8	1	8
16	2	8
24	3	8
32	4	8
40	5	8
48	6	8
56	7	8
64	8	8
72	9	8
80	10	8

نو کا پہاڑا

9	1	9
18	2	9
27	3	9
36	4	9
45	5	9
54	6	9
63	7	9
72	8	9
81	9	9
90	10	9

چار کا پہاڑا

4	4	1
8	4	2
12	4	3
16	4	4
20	4	5
24	4	6
28	4	7
32	4	8
36	4	9
40	4	10

چھ کا پہاڑا

6	6	1
12	6	2
18	6	3
24	6	4
30	6	5
36	6	6
42	6	7
48	6	8
54	6	9
60	6	10

سات کا پہاڑا

7	7	1
14	7	2
21	7	3
28	7	4
35	7	5
42	7	6
49	7	7
56	7	8
63	7	9
70	7	10

آٹھ کا پہاڑا

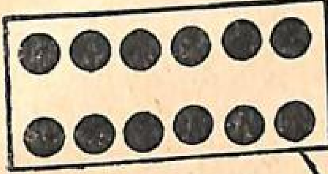
8	8	1
16	8	2
24	8	3
32	8	4
40	8	5
48	8	6
56	8	7
64	8	8
72	8	9
80	8	10

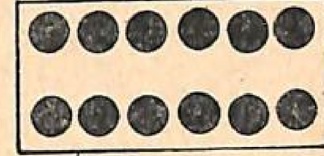
نو کا پہاڑا

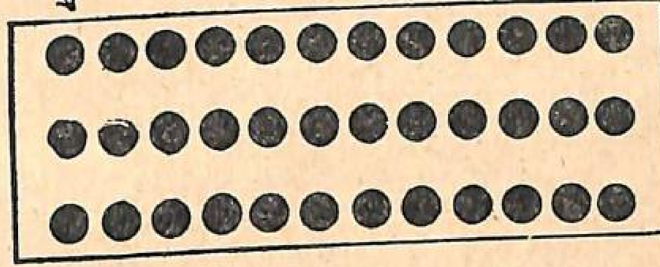
9	9	1
18	9	2
27	9	3
36	9	4
45	9	5
54	9	6
63	9	7
72	9	8
81	9	9
90	9	10

11- دو ہندسوں والے عدد کو ایک ہندسے والے عدد سے ضرب دینا:

مثال 1: تین لڑکوں میں سے ہر ایک کے پاس بارہ بارہ گولیاں ہیں۔ بتائیے کہ کُل کِتنی گولیاں ہیں۔







تینوں لڑکوں میں سے ہر ایک کے پاس بارہ بارہ گولیاں ہیں۔ تینوں کے پاس کُل کِتنی گولیاں ہیں؟

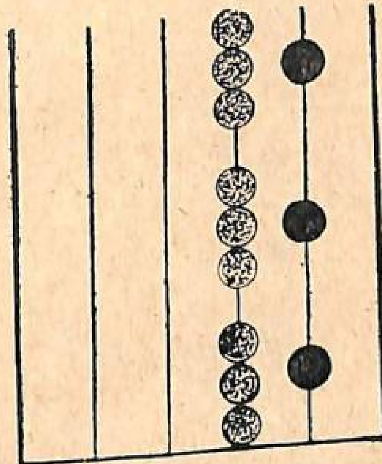
شکل میں دیے گئے سیٹ کے ممبر گن کر بتائیں۔ دیے گئے سیٹ میں 36 گولیاں ہیں۔

یا $12 + 12 + 12 = 36$ پس $3 \times 12 = 36$ یا

$$\begin{array}{r} 12 \\ 3\times \\ \hline 36 \end{array}$$

مثال 2:

$$\begin{array}{r} 31 \\ 3\times \\ \hline ۹ \end{array}$$



*سیاہ گولیاں اکائیوں کو ظاہر کرتی ہیں۔
سُرخ گولیاں دہائیوں کو ظاہر کرتی ہیں۔
سفید گولیاں سینکڑوں کو ظاہر کرتی ہیں۔

* تصویر میں رنگدار گولیاں دکھانا ممکن نہیں ہے۔ اساتذہ کو چاہیے کہ وہ بال فریم لے کر بچوں سے اس قسم کے متعدد مشاغل کرائیں۔

دس سیاہ گولیوں کی بجائے ایک سُرخ گولی لیں گے۔ دس سُرخ گولیوں کی بجائے ایک سفید گولی لیں گے۔ 31 کو 1 سیاہ گولی اور 3 سُرخ گولیاں ظاہر کرتی ہیں۔

31 کو 3 سے ضرب دینے کا مطلب ہے 31 کو تین بار جمع کرنا۔

گولیاں گننے سے معلوم ہوا کہ 3 سیاہ اور 9 سُرخ گولیاں ہیں جس کا مطلب ہے کہ 3 اکائیاں اور 9 دہائیاں۔ جن سے عدد 93 بنتا ہے۔ پس

$$\begin{array}{r} 31 \\ 3\times \\ \hline 93 \end{array}$$

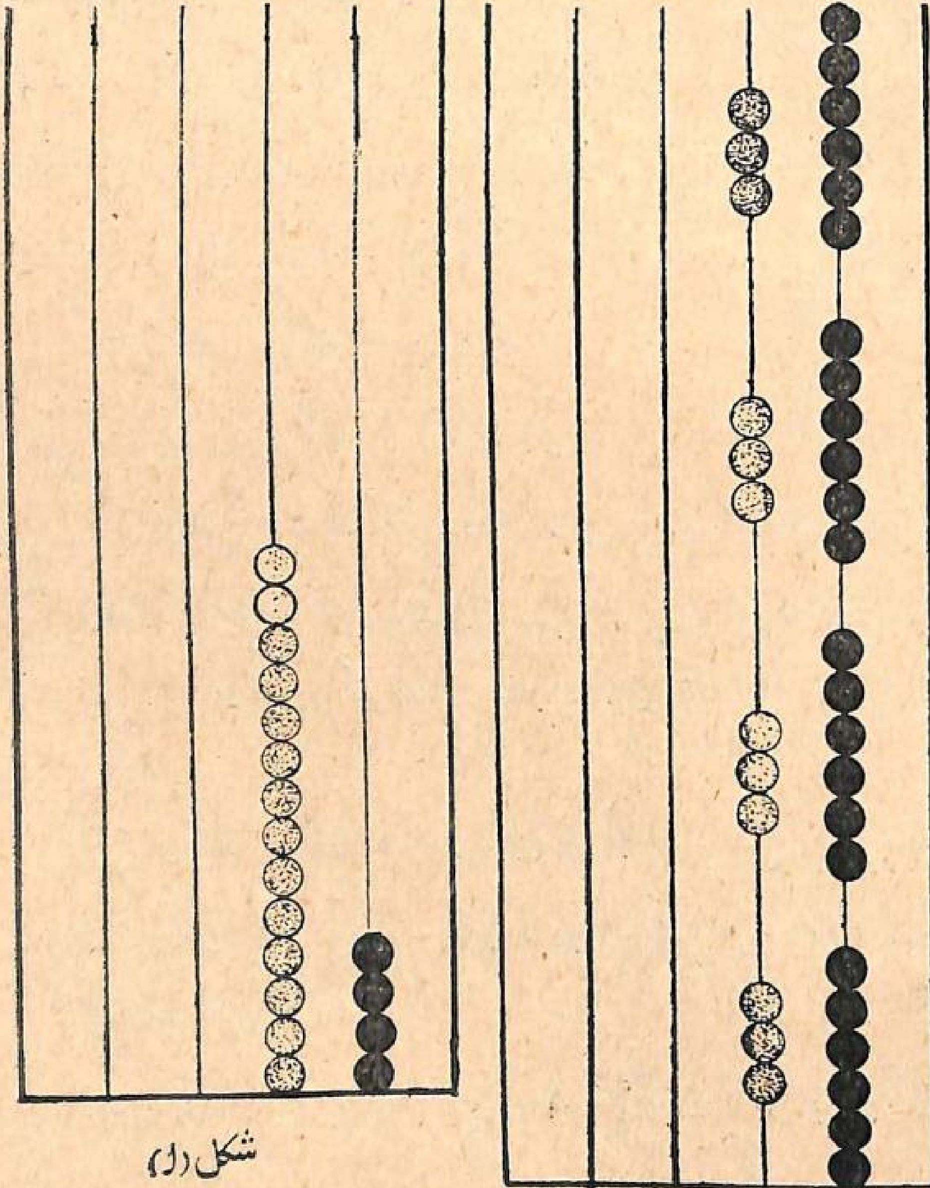
مثال نمبر 1 اور 2 سے معلوم ہوا کہ

$12 \times 3 = 36$ اور $31 \times 3 = 93$ اس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ اِکائی کے ہندسے کو علیحدہ اور دہائی کے ہندسے کو علیحدہ ضرب دی جائے۔

مثال 3 :

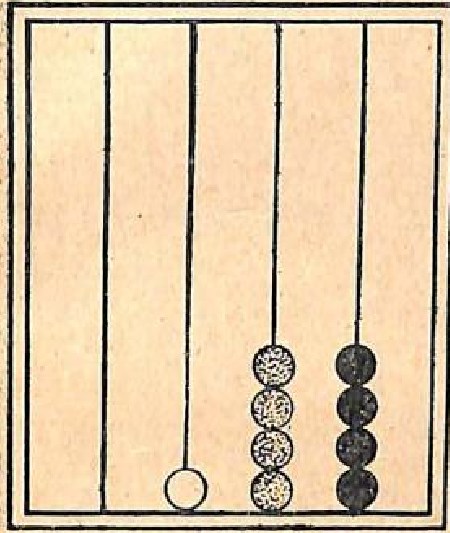
$$\begin{array}{r} 36 \\ 4\times \\ \hline ؟ \end{array}$$

36 کو 6 سیاہ گولیاں اور 3 سُرخ گولیاں ظاہر کرتی ہیں۔ ہمیں 36 کو 4 بار لینا ہے۔ دی ہوئی شکل میں گولیاں گننے سے معلوم ہوا کہ 24 سیاہ اور 12 سُرخ گولیاں حاصل ہوتی ہیں۔ دیکھیے شکل (ل) مگر 10 سیاہ گولیوں کی بجائے 1 سُرخ گولی لی جا سکتی ہے۔ دس دس



شکل (ل)

سیاہ گولیاں نکالتے جائیں اور ان کی جگہ ایک ایک سُرخ گولی ڈالتے جائیں تو 20 سیاہ گولیوں کی بجائے 2 سُرخ گولیاں لے سکتے ہیں۔ اس طرح کُل 14 سُرخ گولیاں ہو جائیں گی اور باقی 4 سیاہ گولیاں رہ جائیں گی۔ (دیکھیں شکل 1 صفحہ 61)



10 سُرخ گولیوں کی بجائے 1 سفید گولی ڈال سکتے ہیں۔ اس لیے 14 سُرخ گولیوں کی بجائے 4 سُرخ گولیاں اور 1 سفید گولی لے سکتے ہیں۔ اس طرح 4 سیاہ-4 سُرخ اور 1 سفید گولیاں حاصل ہوئیں۔ (سامنے کی شکل دیکھیں)

4 اکائیاں 4 دہائیاں اور 1 سینکڑہ = 144

پس 36 × 4 = 144 یا

36
4×
144

اسی عمل کو یوں بھی کر سکتے ہیں۔

سینکڑے	دہائیاں	اکائیاں
	②	
	3	6
		4×
1	4	4

6 اکائیوں کو 4 سے ضرب دی تو 24 اکائیاں آئیں۔

24 اکائیوں میں 4 اکائیاں اور ② دہائیاں ہیں۔

اب 3 دہائیوں کو 4 سے ضرب دی تو 12 دہائیاں آئیں۔

② دہائیاں پہلے حاصل ہوئی تھیں اِس لیے 12+2=14 دہائیاں ہوئیں۔

10 دہائیوں کا ایک سینکڑہ ہوتا ہے اِس لیے 14 میں 4 دہائیاں اور ① سینکڑہ ہے۔

پس 36×4 = 4 اکائیاں 4 دہائیاں اور 1 سینکڑہ = 144 یا

36
4×
144

12- دو ہندسوں والے عدد کی دو ہندسوں والے عدد سے ضرب:

مثال:

$$\begin{array}{r} 23 \\ 12\times \\ \hline ? \end{array}$$

اِس سوال میں 23 کو 12 سے ضرب دینا ہے۔ 12 میں اکائی کا ہندسہ '2' ہے۔ پہلے ہم 23 کو 2 سے ضرب دیں گے۔ 23 اور 2 کا حاصل ضرب 46 ہے۔ چونکہ '12' میں دہائی کا ہندسہ '1' ہے اَور ایک دہائی کا مطلب ہے '10'۔ اِس لیے اب 23 کو 10 سے ضرب دیں گے۔ 23 اَور 10 کا حاصل ضرب 230 ہے۔
آخر میں 46 اور 230 کو جمع کرنے سے حاصل ہوا:

$$276 = 230 + 46$$

پس $23 \times 12 = 276$ یا

$$\begin{array}{r} 23 \\ 12\times \\ \hline 276 \end{array}$$

ضرب کے اِس عمل کو مختصر طور پر یوں بھی کر سکتے ہیں:

$$\begin{array}{r} 23 \\ 12\times \\ \hline 46 \\ 230 \\ \hline 276 \end{array}$$

مشق 19

مندرجہ ذیل کو حل کریں:

-1 13×3	-2 22×2	-3 23×9	-4 86×5	-5 69×4
-6 99×8	-7 59×7	-8 96×9	-9 35×13	-10 46×14

14- 90 34×	13- 79 27×	12- 68 23×	11- 57 20×
18- 84 93×	17- 64 77×	16- 73 73×	15- 99 86×

13- تین ہندسوں والے اعداد کو دو ہندسوں والے اور تین ہندسوں والے اعداد سے ضرب دینا:

پہلے دی ہوئی مثالوں کے مطابق ہم مختصر طریقہ سے ضرب دیں گے۔

مثال 1:

```
    483
     26×
  -----
   2898  (6 سے ضرب)
   9660  (2 دہائیوں یعنی 20 سے ضرب)
  -----
  12558
```

مثال 2:

```
     987
     569×
  ------
    8883  (9 سے ضرب)
   59220  (6 دہائیوں سے ضرب)
  493500  (5 سینکڑوں سے ضرب)
  ------
  561603
```

مشق 20

مندرجہ ذیل کو حل کریں:

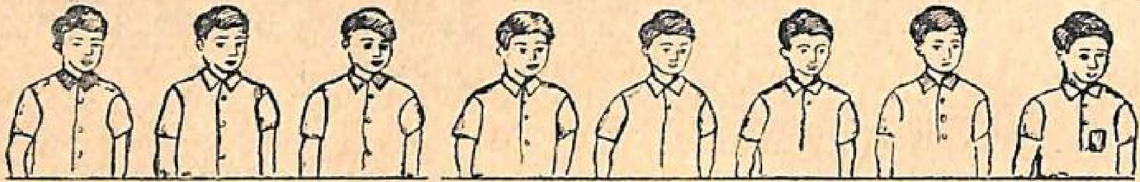
4- 678 84×	3- 567 73×	2- 409 70×	1- 375 35×
8- 899 89×	7- 901 99×	6- 890 69×	5- 789 95×
12- 528 437×	11- 417 326×	10- 306 215×	9- 295 104×
16- 962 871×	15- 851 760×	14- 740 659×	13- 639 548×

پانچواں باب

تقسیم

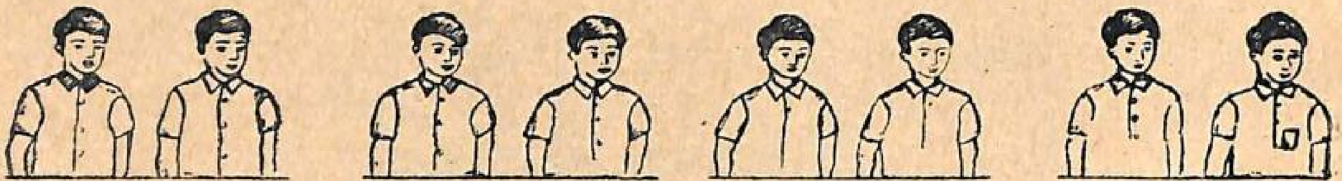
۱۔ کِسی سیٹ کو مترادف سیٹوں میں بانٹنا:

مثال ۱ : ایک سیٹ میں آٹھ لڑکے ہیں۔ اُن کے کِتنے جوڑے بنیں گے؟



(i) سیٹ میں کِتنے لڑکے ہیں؟
(ii) کِتنے کِتنے لڑکوں کے سیٹ بنانے ہیں؟

سیٹ میں آٹھ لڑکے ہیں اور دو دو لڑکوں کے سیٹ بنانے ہیں۔



یہ تصویر کیا ظاہر کرتی ہے؟

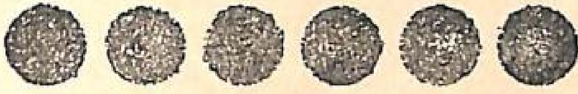
اس تصویر میں دو دو لڑکوں کے 4 سیٹ بنتے ہیں۔

"یعنی 8 لڑکوں کے سیٹ کو دو دو لڑکوں کے 4 سیٹوں میں بانٹ دیا گیا ہے۔"

مثال 2 : اسلم کا ابا 6 لڈو لایا۔ وہ اسلم اور اُس کی دو بہنوں میں

برابر برابر بانٹنا چاہتا ہے۔ بتائیں ہر ایک کے حصے میں کتنے کتنے لڈو آئیں گے۔

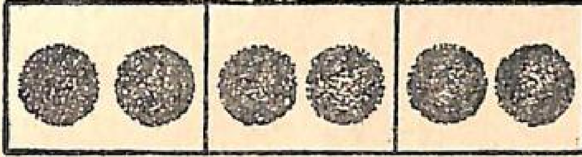
(i) کُل کتنے لڈو ہیں؟



(ii) کتنے بچوں میں بانٹنے ہیں؟

6 لڈو 3 بچوں میں بانٹنے ہیں یعنی سیٹ کو 3 مترادف سیٹوں میں بانٹنا ہے۔

ہر ایک کے حصے میں 2 لڈو آئیں گے۔



پس 6 لڈو 3 بچوں میں بانٹنے سے ہر ایک کے حصے میں 2 لڈو آئے۔

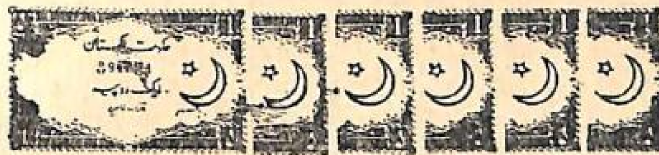
یا ہم کہتے ہیں کہ 6 کو 3 پر تقسیم کرنے سے حاصل تقسیم 2 آیا۔

یا $6 \div 3 = 2$ (اِسے "6 تقسیم 3 برابر ہے 2 کے" پڑھتے ہیں)

"÷" تقسیم کی علامت ہے۔

2۔ تقسیم، بار بار تفریق کا عمل:

مثال: اسلم کے پاس چھ روپے تھے۔ اُس نے روزانہ دو دو کر کے خرچ کیے۔ بتائیے اُس نے یہ روپے کتنے دنوں میں خرچ کیے۔



(i) 6 میں 2 کتنی دفعہ شامل ہے؟ (3 دفعہ)

(ii) 6 کو 2 پر تقسیم کرنے سے کیا حاصل ہوتا ہے؟ (3)

اس مثال سے معلوم ہوا کہ مندرجہ ذیل سوالات میں سے ہر ایک کے جواب میں ایک ہی عدد حاصل ہوتا ہے۔

(iii) 6 میں سے 2 کتنی دفعہ تفریق کیا جا سکتا ہے؟

(iv) 6 کو 2 پر تقسیم کرنے سے کون سا عدد حاصل ہوگا؟

پس جس طرح ضرب ایک ہی عدد کو چند مرتبہ لے کر جمع کرنے کا دُوسرا نام ہے اُسی طرح تقسیم کا عمل دیے ہوئے عدد میں سے ایک ہی عدد کو بار بار تفریق کرنے کا دوسرا طریقہ ہے۔

6	
2 -	ایک بار 2 تفریق کیا۔
4	
2 -	دو بار 2 تفریق کیا۔
2	
2 -	تین بار 2 تفریق کیا۔
×	

3۔ تقسیم، ضرب کا معکوس عمل:

مثال 1: 12 روپے 3 مزدُوروں میں برابر برابر تقسیم کیے گئے۔ ہر ایک مزدُور کو کیا مِلا؟

12 میں سے 3 کِتنی دفعہ تفریق کیا جا سکتا ہے؟ "4 دفعہ"

12 کو 3 پر تقسیم کرنے سے کون سا عدد حاصل ہوگا؟ "4"

12 کو 3 مترادف سیٹوں میں بانٹنا ہے۔ ہر ایک میں 4 نوٹ ہیں یعنی ہر مزدُور کو 4 روپے ملے۔ پس $12 \div 3 = 4$

اگر 3 کو 4 سے ضرب دی جائے تو حاصل ضرب 12 آتا ہے۔

$3 \times 4 = 12$ یہاں 12 مقسوم، 4 حاصل قسمت اور

$12 \div 3 = 4$ 3 مقسوم الیہ ہے۔

$12 \div 4 = 3$

"پوری تقسیم میں مقسوم الیہ اور حاصل قسمت کا حاصل ضرب دیے ہوئے عدد یعنی مقسوم کے برابر ہوتا ہے۔"

مثال 2: 15 کو 3 پر تقسیم کریں۔

(i) مقسوم کیا ہے؟ (ii) مقسوم الیہ کیا ہے؟

یہاں مقسوم 15 اور مقسوم الیہ 3 ہے۔

3 کو کس عدد سے ضرب دی جائے کہ حاصل ضرب 15 آئے۔

یا 3 پندرہ میں کتنی بار شامل ہے۔

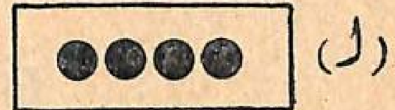
یا 3 × ☐ = 15 میں ☐ کی بجائے کیا رکھیں کہ حاصل ضرب 15 آئے؟

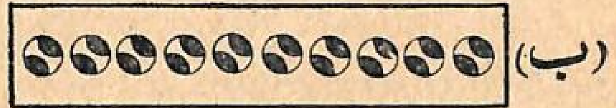
3 کو 5 سے ضرب دی جائے تو حاصل ضرب 15 آتا ہے۔

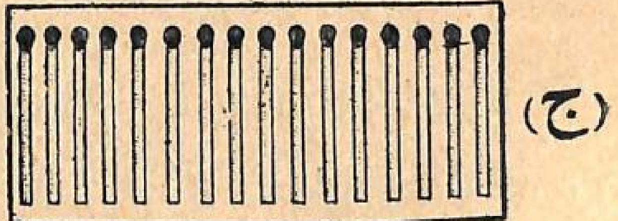
پس 15 ÷ 3 = 5

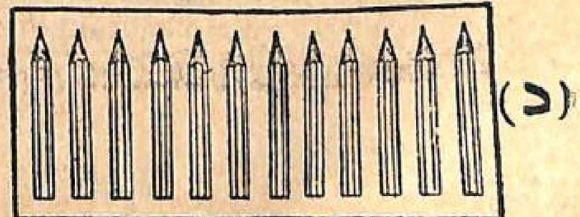
مشق 21

1- نیچے دیے ہوئے سیٹوں کو دی ہوئی ہدایت کے مطابق مترادف سیٹوں میں تقسیم کریں:

(ل)  2 سیٹوں میں

(ب)  5 سیٹوں میں

(ج)  4 سیٹوں میں

(د)  6 سیٹوں میں

2- بار بار تفریق کے عمل سے حاصل قسمت معلوم کریں:

(ا) $14 \div 2$ (ب) $6 \div 3$ (ج) $15 \div 5$

3- ☐ کی بجائے کون سا عدد رکھیں کہ فقرہ درست ہو جائے۔

(ا) $8 \div 4 = \square$ (ب) $9 \div 3 = \square$

(ج) $18 \div \square = 6$ (د) $14 \div \square = 2$

4- دو ہندسی اعداد کی ایک ہندسی اعداد سے تقسیم کی مشق:

مثال: 75 کو 5 پر تقسیم کریں۔

$$\begin{array}{r} 10+5 \\ 5\overline{)\,75} \\ 50 \\ \hline 25 \\ 25 \\ \hline \times \end{array}$$

کُھلے بال فریم میں آپ اکائیوں کے لیے سیاہ اور دہائیوں کے لیے سُرخ گولیاں استعمال کرتے رہے ہیں۔ 75 کو ظاہر کرنے کے لیے 5 سیاہ اور 7 سُرخ گولیاں لی جائیں گی۔ لہٰذا 7 سُرخ گولیوں کو 5 برابر حصّوں میں بانٹنے سے ہر ایک حصّے میں ایک سُرخ گولی آئی اور 2 سُرخ گولیاں باقی بچیں جنھیں ہم توڑنا نہیں چاہتے۔ ہم جانتے ہیں کہ ایک سُرخ گولی 10 سیاہ گولیوں کو ظاہر کرتی ہے اس لیے 2 سُرخ گولیوں کی بجائے 20 سیاہ گولیاں لے سکتے ہیں۔ 5 سیاہ گولیاں پہلے ہی موجود ہیں اس لیے کُل 25 سیاہ گولیاں ہوئیں انھیں 5 برابر حصّوں میں بانٹنے سے ہر ایک حصّے میں 5 سیاہ گولیاں آئیں۔ لہٰذا ہر ایک حصّے میں 5 سیاہ گولیاں اور ایک سُرخ گولی آئی جو کہ '15' کو ظاہر کرتی ہیں۔

پس $75 \div 5 = 15$، جس میں **ایک دہائی اور 5 اکائیاں** ہیں اور

ایک دہائی = 10 اکائیاں، اس لیے $15 = 5 + 10$

کھلے بال فریم کے بغیر: 75 میں 7 دہائیاں اور 5 اکائیاں ہیں۔ 75 کو 5 پر تقسیم کرنے کے لیے پہلے 7 دہائیوں کو 5 برابر حصّوں میں تقسیم کریں گے اس طرح ہر حصّے میں 1 دہائی آنے کے بعد 2 دہائیاں بچ رہتی ہیں۔ ہمیں یہ بھی معلوم ہے کہ 2 دہائیوں میں 20 اکائیاں ہوتی ہیں اور 5 اکائیاں ہمارے پاس پہلے ہی ہیں۔ اس لیے کُل 20 اور 5 یعنی 25 اکائیاں ہوئیں۔ 25 اکائیوں کو 5 برابر حصّوں میں تقسیم کیا جائے تو ہر ایک کے حصّے میں 5 اکائیاں آتی ہیں۔ پس ہر حصّے میں **5 اکائیاں اور ایک دہائی آئی۔**

```
 اکائیاں 5  1 دہائی
5) 75 (
   5
  ---
   25
   25
  ---
   x
```

یا

پس $75 \div 5 = 15$

نوٹ:۔ " ⌐‾‾‾‾ " تقسیم کا عمل کرنے کی علامت ہے۔

مشق 22

حاصلِ قسمت معلوم کریں:

-1	3 ÷ 45	-2	4 ÷ 52	-3	5 ÷ 60
-4	5 ÷ 85	-5	6 ÷ 90	-6	7 ÷ 84
-7	8 ÷ 96	-8	9 ÷ 99	-9	7 ÷ 98
-10	5 ÷ 65	-11	4 ÷ 88	-12	3 ÷ 69

5- تین ہندسی اور چار ہندسی اعداد کو ایک ہندسی اعداد اور دو ہندسی اعداد سے تقسیم کرنا۔

مثال 1: 125 ÷ 5

(اس مثال کو بھی کھلے بال فریم کی گولیوں کی مدد سے اُسی طرح حل کر سکتے ہیں جس طرح ایک ہندسی عدد سے دو ہندسی عدد کو تقسیم کرنے کے سلسلہ میں کیا گیا تھا)

125 میں '5' اکائیاں '2' دہائیاں اور '1' سینکڑہ ہے - ایک سینکڑہ کو 5 پر تقسیم کریں تو کوئی پورا سینکڑہ نہیں آتا اس لیے حاصلِ قسمت میں سینکڑے کا ہندسہ نہیں آئے گا - ایک سینکڑہ '10 دہائیوں' کے برابر ہوتا ہے اس لیے کُل 12 دہائیاں ہوئیں ،- 12 دہائیوں کو 5 پر تقسیم کرنے سے حاصلِ قسمت میں دہائی کا ہندسہ '2' آئے گا اور 2 دہائیاں باقی بچیں گی - پس 2 دہائیاں اور 5 یعنی 25 اکائیاں ہوئیں جنھیں 5 پر تقسیم کرنے سے '5' اکائیاں آئیں -

لہذا حاصلِ قسمت میں :-
دہائی کا ہندسہ '2' اور اکائی کا ہندسہ '5' ہو گا
اس لیے 125 ÷ 5 = 25 اسی عمل کو نیچے مختصر طور پر کیا گیا ہے۔

```
5) 125 (25
   10
   ---
    25
    25
   ---
     ×
```

حاصل قسمت = 25

مثال 2: 891 ÷ 9

```
9) 891 (99
   81
   ---
    81
    81
   ---
     ×
```

حاصل قسمت = 99

مثال 3: 900 کو 12 پر تقسیم کرنا۔

```
      75
12) 900 (
    84
    ---
     60
     60
    ---
      ×
```

حاصل قسمت = 75

مثال 4: 567 ÷ 63

```
63) 567 (9
    567
    ---
     ×
```

حاصل قسمت = 9

مثال 5: 8245 ÷ 85

```
85) 8245 (97
    765
    ----
     595
     595
    ----
      ×
```

حاصل قسمت = 97

مشق 23

حاصل قسمت معلوم کریں۔

1- 150 ÷ 6   2- 333 ÷ 9   3- 430 ÷ 5

4- 792 ÷ 8   5- 413 ÷ 7   6- 864 ÷ 9

حاصل قسمت معلوم کریں۔

7- 875 ÷ 25   8- 690 ÷ 23   9- 996 ÷ 83

10- 741 ÷ 39   11- 846 ÷ 18   12- 846 ÷ 47

حاصل قسمت معلوم کریں۔

13- 1564 ÷ 23   14- 2133 ÷ 27   15- 8514 ÷ 86

16- 5329 ÷ 73   17- 4928 ÷ 77   18- 7812 ÷ 84

19- 5859 ÷ 63   20- 7921 ÷ 89

چھٹا باب

ماپ تول کا اعشاری نظام

ا- لمبائی کے پیمانے :- لمبائی کی پیمائش کے لیے بنیادی اکائی "میٹر" ہے۔ اس طرح

10 ملی میٹر = ایک سینٹی میٹر	ایک ڈیکا میٹر = 10 میٹر
10 سینٹی میٹر = ایک ڈیسی میٹر	ایک ہیکٹو میٹر = 100 میٹر
10 ڈیسی میٹر = ایک میٹر	ایک کلو میٹر = 1000 میٹر
10 میٹر = ایک ڈیکا میٹر	اور
10 ڈیکا میٹر = ایک ہیکٹو میٹر	1 ڈیسی میٹر = میٹر کا دسواں حِصّہ
10 ہیکٹو میٹر = ایک کلو میٹر	1 سینٹی میٹر = میٹر کا سواں حِصّہ
	1 ملی میٹر = میٹر کا ہزارواں حِصّہ

ڈیکا کا مطلب ہے **دس** ؛ **ڈیسی** کا مطلب ہے **دسواں حِصّہ**
ہیکٹو کا مطلب ہے **سَو** ؛ **سینٹی** کا مطلب ہے **سواں حِصّہ**
کِلو کا مطلب ہے **ہزار** ؛ **مِلی** کا مطلب ہے **ہزارواں حِصّہ**

2- وزن کے پیمانے: وزن کی بنیادی اکائی "گرام" ہے

10 ملی گرام = ایک سینٹی گرام	ایک ڈیکا گرام = 10 گرام
10 سینٹی گرام = ایک ڈیسی گرام	ایک ہیکٹو گرام = 100 گرام
10 ڈیسی گرام = ایک گرام	ایک کِلو گرام = 1000 گرام
10 گرام = ایک ڈیکا گرام	اور
10 ڈیکا گرام = ایک ہیکٹو گرام	1 ڈیسی گرام = گرام کا دسواں حِصّہ
10 ہیکٹو گرام = ایک کِلو گرام	1 سینٹی گرام = گرام کا سواں حِصّہ
	1 ملی گرام = گرام کا ہزارواں حِصّہ

3۔ حجم کے پیمانے:

مائع چیزوں جیسے دُودھ، پانی، پٹرول وغیرہ کی پیمائش کرنے کے لیے "لِٹر" بنیادی اکائی ہے۔

10 ملی لِٹر	=	ایک سینٹی لِٹر
10 سینٹی لِٹر	=	ایک ڈیسی لِٹر
10 ڈیسی لِٹر	=	ایک لِٹر
10 لِٹر	=	ایک ڈیکا لِٹر
10 ڈیکا لِٹر	=	ایک ہیکٹو لِٹر
10 ہیکٹو لِٹر	=	ایک کلو لِٹر

ایک ڈیکا لِٹر	=	10 لِٹر
ایک ہیکٹو لِٹر	=	100 لِٹر
ایک کلو لِٹر	=	1000 لِٹر

اور

ایک ڈیسی لِٹر	=	لِٹر کا دسواں حِصّہ
ایک سینٹی لِٹر	=	لِٹر کا سواں حِصّہ
ایک ملی لِٹر	=	لِٹر کا ہزارواں حِصّہ

ان تمام پیمانوں کو پڑھ کر آپ اندازہ لگا سکتے ہیں کہ پیمانے یا تو دس گنا ہوتے جاتے ہیں یا دسویں ہوتے جاتے ہیں اِسی لیے اسے اعشاری نظام کہتے ہیں۔

مشق 24

1۔ لمبائی کی پیمائش میں بُنیادی پیمانہ کیا ہے؟
2۔ وزن کی پیمائش میں بُنیادی پیمانہ کیا ہے؟
3۔ حجم کی پیمائش میں بُنیادی پیمانہ کیا ہے؟
4۔ ملی، سینٹی، ڈیسی سے کیا مُراد ہے؟
5۔ ڈیکا، ہیکٹو اور کلو سے کیا مُراد ہے؟
6۔ نیچے دی ہوئی چیزوں کی پیمائش کرنے کے لیے کون سا پیمانہ استعمال کریں گے۔
(ا) کپڑا (ب) گھی (ج) موبل آئل (د) گُڑ (ر) چینی
(س) لکڑی (ک) کمرے کی چوڑائی (ط) پٹرول

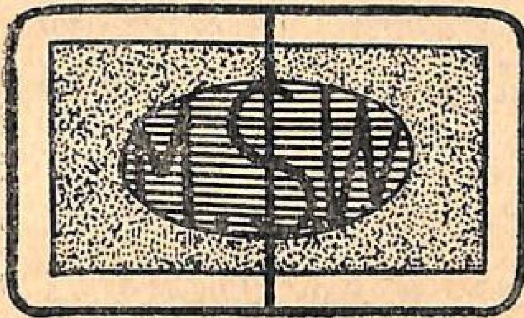
ساتواں باب

کسورِ عام

۱۔ کسر کا تصوّر:

($\frac{1}{2}$، $\frac{1}{4}$، $\frac{3}{4}$، $\frac{1}{3}$، $\frac{2}{3}$ وغیرہ)

مثال ۱: ایک بسکٹ کو دو برابر حصّوں میں تقسیم کیا۔



ایک حِصّہ پورے بسکٹ کا نصف یا "آدھا" ہے۔ اِسی طرح دُوسرا حِصّہ بھی پُورے بسکٹ کا آدھا ہے۔ پُورے بسکٹ میں دو آدھے ہیں۔ آدھے کا کیا مطلب ہے؟ آدھے کا مطلب ہے، **"دو برابر حصوں میں سے ایک"**۔
آدھا بسکٹ پُورے بسکٹ کا ایک حِصّہ یا اِس کی **"کسر"** ہے۔
پس آدھا ایک کسر ہے۔ آدھا کو "$\frac{1}{2}$" لکھتے ہیں اور پڑھتے ہیں:

"ایک بٹا دو"

آدھا بسکٹ پُورے بسکٹ کا $\frac{1}{2}$ ہے۔

مثال 2: ایک رسّی لے کر اس کے دونوں سرے ملائیے۔ بیچ میں سے کاٹ کر دو برابر حصّے کیے۔ ہر حصّے کو کیا کہیں گے؟

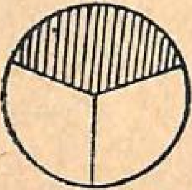
ہر حصّے کو پھر دو برابر حصّوں میں تقسیم کیا۔ اب چار حصّے ہو گئے۔
کیا سب کی لمبائی ایک ہی ہے؟ ایک حِصّہ اُوپر اُٹھائیں۔ اسے کیا کہیں گے؟

اسے "**ایک چوتھائی**" کہیں گے۔ ایک چوتھائی کو $\frac{1}{4}$ لکھتے ہیں اور اسے "ایک بٹا چار" پڑھتے ہیں۔

اَب دو اَور حصے اُوپر اُٹھائیں۔ چار برابر حصّوں میں سے تین حصے اُوپر ہیں۔ کتنے چوتھائی اُوپر ہیں؟ اُوپر "**تین چوتھائی**" ہیں۔ تین چوتھائی کو لکھتے ہیں: "$\frac{3}{4}$" اور پڑھتے ہیں "**تین بٹا چار**"۔ تین چوتھائی یا $\frac{3}{4}$ کا کیا مطلب ہے؟ اس کا مطلب ہے، "چار برابر حصّوں میں سے تین حصے"۔ عدد 4 بتاتا ہے کہ پوری رسّی کو 4 برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا اَور عدد 3 یہ ظاہر کرتا ہے کہ ان میں سے تین حصے لیے گئے۔

4 کو **نسب نما** یا **مخرج** اور 3 کو **شمار کنندہ** کہتے ہیں۔ نسب نما (مخرج) یہ بتاتا ہے کہ کسی چیز کو کُل کتنے برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے اور شمار کنندہ سے یہ معلوم ہوتا ہے کہ ان برابر حصّوں میں سے کتنے حصے لیے گئے ہیں۔

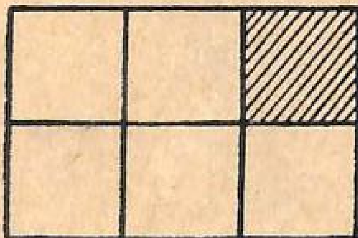
مثال 3: سامنے کی تصویر میں کُل کتنے حصے ہیں؟



کیا سب حصے برابر ہیں؟ دیکھیے سایہ دار حصہ صرف ایک ہے، اِس لیے سایہ دار حصہ پُوری تصویر کا "**ایک تہائی**" ہے۔ ایک تہائی کو "$\frac{1}{3}$" لکھتے ہیں اَور پڑھتے ہیں "**ایک بٹا تین**"

بتائیے سفید حصے کتنے ہیں۔ دو حصے سفید ہیں، اِس لیے سفید جگہ پُوری تصویر کا "**دو تہائی**" ہے۔ دو تہائی کو کِس طرح لکھتے ہیں؟ اسے کِس طرح پڑھتے ہیں؟

مثال 4: سامنے کی تصویر میں کُل 6 برابر حصے ہیں۔ دیکھ کر بتائیے: کتنے حصے سایہ دار ہیں؟



کتنے حصے سفید ہیں؟ کُل 6 برابر حصّوں میں سے ایک حصہ سایہ دار ہے۔ اس لیے

سایہ دار جگہ پُوری تصویر کا "ایک چھٹا" ہے۔ "ایک چھٹا" کو لکھتے ہیں "$\frac{1}{6}$"

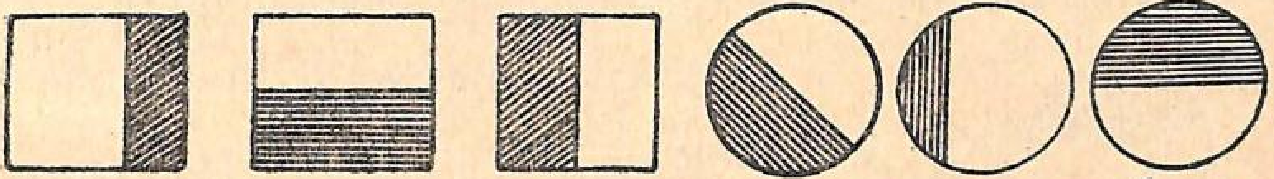
کُل 6 برابر حصّوں میں سے 5 حصّے سفید ہیں۔

سفید جگہ پُوری تصویر کا "پانچ چھواں" ہے۔ اور پانچ چھویں کو لکھتے ہیں "$\frac{5}{6}$"۔ بتائیے $\frac{1}{6}$ میں شمار کنندہ کیا ہے اور نسب نما کیا ہے۔

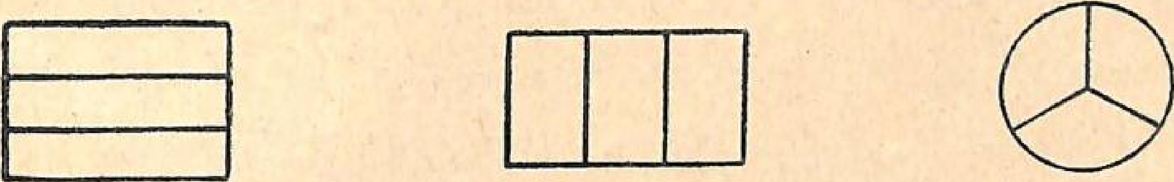
$\frac{5}{6}$ میں 5 کو کیا کہتے ہیں اور 6 کو کیا؟ عدد 6 کیا بتاتا ہے؟ عدد 5 کیا بتاتا ہے؟

مشق 25

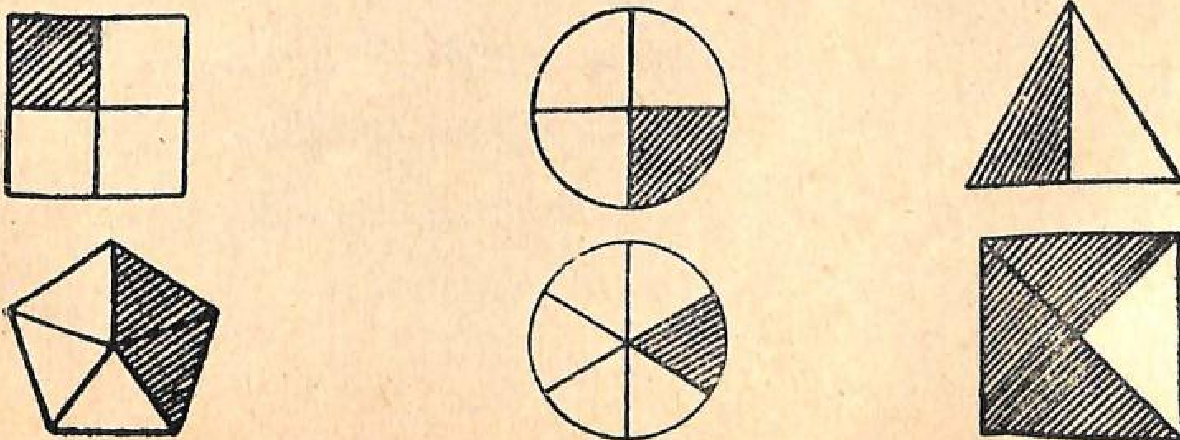
1۔ اُن تصاویر پر نشان ✓ لگائیں جن میں سایہ دار حصّہ کُل کا نِصف ہے۔



2۔ $\frac{1}{3}$ حصّہ میں رنگ بھریں۔

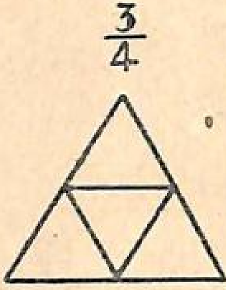


3۔ ذیل کی تصاویر میں سایہ دار حصّے کون کون سی کسروں کو ظاہر کرتے ہیں؟

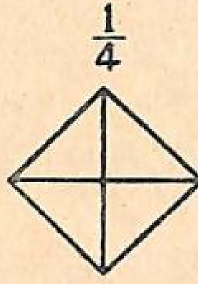


4۔ مندرجہ ذیل شکلوں میں اس طرح رنگ بھریں کہ رنگ دار حصّہ شکل کے ساتھ لکھی ہوئی کسر کو ظاہر کرتا ہو۔

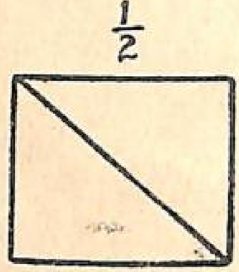
$\frac{3}{4}$



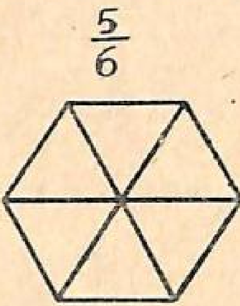
$\frac{1}{4}$



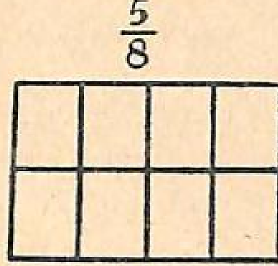
$\frac{1}{2}$



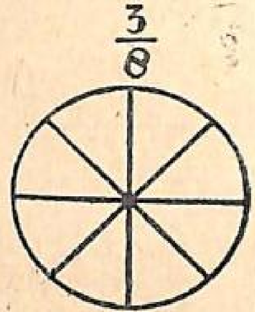
$\frac{5}{6}$



$\frac{5}{8}$



$\frac{3}{8}$



5۔ مندرجہ ذیل کسروں کو علامات میں لکھیں۔

(i) نصف (ii) دوتہائی (iii) ایک چوتھائی (iv) ایک بٹا سات

(v) تین پانچویں (vi) پانچ آٹھویں (vii) ایک چھٹا

6۔ (i) ایک چیز کے 5 برابر حصّوں میں سے 2 حصّوں کو لکھتے ہیں: $\frac{2}{5}$

(ii) ایک چیز کے 6 برابر حصّوں میں سے 5 حصّوں کو لکھتے ہیں : ؟ ـــ ؟

(iii) ایک چیز کے 7 برابر حصّوں میں سے 2 حصّوں کو لکھتے ہیں : ؟ ـــ ؟

(iv) ایک چیز کے 9 برابر حصّوں میں سے 4 حصّوں کو لکھتے ہیں : ؟ ـــ ؟

7۔ (i) $\frac{5}{6}$ میں شمار کنندہ 5 اور نسب نما 6 ہے۔

(ii) $\frac{9}{14}$ میں شمار کنندہ ـــ اور نسب نما ـــ ہے۔

(iii) $\frac{8}{11}$ میں شُمار کنندہ ـــ اور نسب نما ـــ ہے۔

(iv) $\frac{7}{12}$ میں شُمار کنندہ ـــ اور نسب نما ـــ ہے۔

8- (i) ایک پیسہ، 5 پیسوں کا کون سا حِصّہ ہے؟ درست جواب کے گِرد دائرہ لگائیں۔ $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{3}$

(ii) 7 پیسے، 10 پیسوں کی کون سی کسر ہے؟ درست جواب کے گِرد دائرہ لگائیں۔ $\frac{1}{10}$ ، $\frac{7}{10}$ ، $\frac{1}{7}$ ، $\frac{10}{7}$

(iii) 5 سینٹی میٹر 9 سینٹی میٹر کا کون سا حصّہ ہے؟

(iv) 2 گرام 7 گرام کی کون سی کسر ہے؟

9- حامد کے ابّا جان بازار سے 13 سنگترے لائے۔ 4 سنگترے حامد کو دیے، 3 اس کی بہن کو اَور باقی اس کی امّی جان کو۔ بتائیے

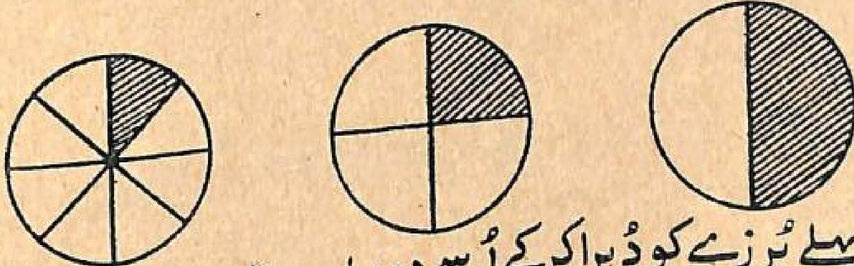
(i) حامد کو کُل سنگتروں کا کون سا حِصّہ ملا؟ (ii) اس کی بہن کو کُل سنگتروں کا کون سا حِصّہ ملا؟ (iii) اس کی امّی جان کو کُل سنگتروں کا کونسا حِصّہ ملا؟

10- ایک جماعت میں کُل بیس طلبہ ہیں۔ ایک دن سات طلبہ غیر حاضر تھے۔ کُل طلبہ کی کون سی کسر غیر حاضر تھی؟ کُل طلبہ کا کون سا حِصّہ حاضر تھا؟

2- کسور کا مقابلہ:

(ا) ایسی کسور کا مقابلہ، جن کے شمار کنندے ایک ہی ہوں:

مثال ا: اسلم نے کاغذ کے ایک ہی سائز کے تین پُرزے لیے جو دائرے کی شکل کے تھے۔



اُس نے پہلے پُرزے کو دُہرا کر کے اُسے دو برابر حصّوں میں تقسیم کیا۔ اُس نے ایک حصّے کو سایہ دار بنایا۔ ہر حصّہ پُورے پُرزے کا $\frac{1}{2}$ ہے۔ سایہ دار جگہ

پورے پُرزے کا $\frac{1}{2}$ ہے۔

ایک پُرزے میں کتنے آدھے؟ ایک میں کتنے $\frac{1}{2}$ ؟ 2

اسلم نے دُوسرے پُرزے کو دو دفعہ دُہرا کر کے چار برابر حصّوں میں تقسیم کیا۔ ہر حصّہ پُورے پُرزے کا $\frac{1}{4}$ ہے۔ اُس نے ایک حصّے کو سایہ دار بنایا۔ سایہ دار حصّہ پُورے پُرزے کا $\frac{1}{4}$ ہے۔ ایک پُرزے میں کتنے $\frac{1}{4}$ ؟ ایک میں کتنے $\frac{1}{4}$ ؟ 4

اُس نے تیسرے پُرزے کو تین دفعہ اِس طرح موڑا کہ اِس کے آٹھ برابر حصّے ہوگئے۔ ایک حصّے کو سایہ دار بنا دیا۔ ہر حصّہ پُورے پُرزے کا $\frac{1}{8}$ ہے۔ سایہ دار حصّہ پُورے پُرزے کا کون سا حصّہ ہے؟ ایک پُرزے میں کتنے $\frac{1}{8}$؟ ایک میں کتنے $\frac{1}{8}$ ؟ 8

بتائیے: (1) کون سی تصویر میں سب سے زیادہ حصّے ہیں؟ (2) کون سی تصویر میں سب سے کم حصّے ہیں؟ (3) کون سی تصویر میں پُرزے کے حصّے چھوٹے ہیں؟ (4) کون سی تصویر میں پُرزے کے حصّے بڑے ہیں؟

سایہ دار حصّے دیکھ کر بتائیے:

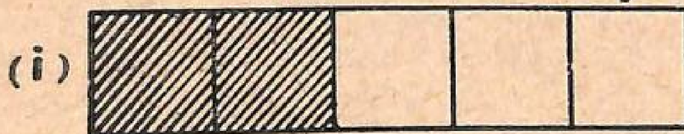
$\frac{1}{2}$ بڑا ہے یا $\frac{1}{4}$ ؟ ($\frac{1}{2}$ بڑا ہے $\frac{1}{4}$ سے)

$\frac{1}{4}$ بڑا ہے یا $\frac{1}{8}$ ؟ ($\frac{1}{4}$ بڑا ہے $\frac{1}{8}$ سے)، $\frac{1}{2}$ چھوٹا ہے یا $\frac{1}{8}$ ؟ ($\frac{1}{8}$ چھوٹا ہے $\frac{1}{2}$ سے)

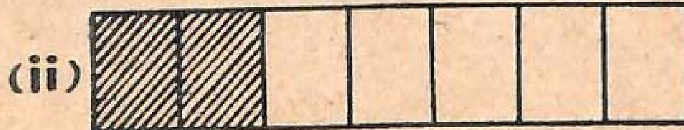
چھوٹے کے لحاظ سے ترتیب یہ ہوگی: $\frac{1}{8}$، $\frac{1}{4}$، $\frac{1}{2}$

"پس کسی چیز کو جوں جوں زیادہ برابر حصّوں میں تقسیم کیا جائے توں توں ہر حصّہ چھوٹا ہوتا جاتا ہے۔"

(i)



(ii)



مثال 2: سامنے ایک جتنی بڑی دو تصویریں ہیں۔ پہلی تصویر کو 5 برابر حصّوں میں تقسیم

کیا گیا ہے ۔ سایہ دار جگہ $\frac{2}{5}$ کو ظاہر کرتی ہے۔ $\frac{2}{5}$ کا کیا مطلب ہے ؟
دُوسری تصویر کو 7 برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے اور سایہ دار جگہ
$\frac{2}{7}$ کو ظاہر کرتی ہے ۔ $\frac{2}{7}$ کا کیا مطلب ہے ؟
چونکہ دوسری تصویر کو زیادہ حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے ، اس لیے دُوسری
تصویر کا ہر حصّہ پہلی تصویر کے ہر حصّے سے چھوٹا ہے ۔کون سی تصویر میں
سایہ دار جگہ چھوٹی ہے ؟ دُوسری تصویر میں سایہ دار جگہ پہلی تصویر
کی سایہ دار جگہ سے چھوٹی ہے ۔
پس $\frac{2}{7}$ چھوٹا ہے $\frac{2}{5}$ سے یا $\frac{2}{7} < \frac{2}{5}$ ۔ علامت "<" 'چھوٹی ہے'
یا 'چھوٹا ہے' کو ظاہر کرتی ہے۔ اس لیے $\frac{2}{5}$ بڑا ہے $\frac{2}{7}$ سے

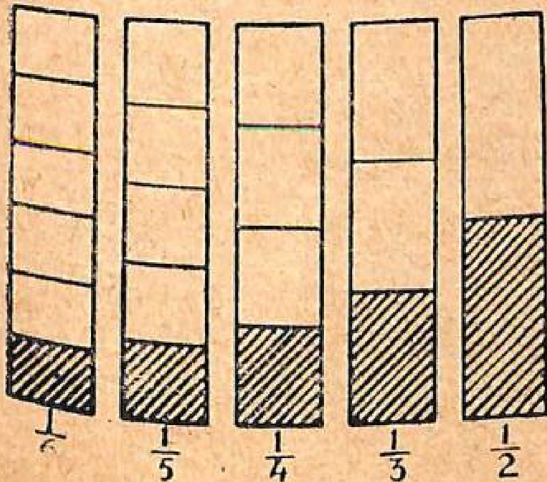
یا $\frac{2}{5} > \frac{2}{7}$ ۔ علامت ">" 'بڑی ہے' یا 'بڑا ہے' کو ظاہر کرتی ہے ۔

$\frac{2}{5}$ اور $\frac{2}{7}$ میں شمار کنندے ایک ہی ہیں اور نسب نما مختلف ہیں۔اس سے
معلوم ہوا کہ

"اگر دو کسروں کے شمار کنندے ایک ہی ہوں اور نسب نما مختلف ہوں تو جس کسر کا نسب نما چھوٹا ہوگا، وہ کسر بڑی ہوگی"۔

مشق 26

1 ۔ تصویر میں دی گئی پٹیوں کا سایہ دار
حصّہ لکھی ہوئی کسروں کو ظاہر کرتا ہے۔
تمام پٹیاں ایک ہی سائز کی ہیں ۔
بتائیے: (i) کون سی کسر سب سے بڑی ہے؟
(ii) کون سی کسر سب سے چھوٹی ہے ؟



(iii) $\frac{1}{2}$ بڑی ہے یا $\frac{1}{3}$ ؟ (iv) $\frac{1}{3}$ بڑی ہے یا $\frac{1}{4}$ ؟

(v) $\frac{1}{6}$ چھوٹی ہے یا $\frac{1}{5}$ ؟ (vi) $\frac{1}{4}$ چھوٹی ہے یا $\frac{1}{6}$ ؟

کون سی کسر بڑی ہے ؟

2- $\frac{1}{2}$ یا $\frac{1}{3}$ 3- $\frac{1}{2}$ یا $\frac{1}{4}$ 4- $\frac{1}{4}$ یا $\frac{1}{8}$ 5- $\frac{1}{5}$ یا $\frac{1}{6}$ 6- $\frac{1}{10}$ یا $\frac{1}{20}$

7- $\frac{1}{10}$ یا $\frac{1}{4}$ 8- $\frac{2}{3}$ یا $\frac{2}{5}$ 9- $\frac{2}{7}$ یا $\frac{2}{9}$ 10- $\frac{3}{5}$ یا $\frac{3}{4}$

11- $\frac{3}{8}$ یا $\frac{3}{10}$ 12- $\frac{4}{5}$ یا $\frac{4}{9}$ 13- $\frac{5}{6}$ یا $\frac{5}{8}$

مندرجہ ذیل سوالات میں ☐ کی جگہ $>$ یا $<$ میں سے جونسی علامت درست ہو، لگائیں :

14- $\frac{1}{4}$ ☐ $\frac{1}{5}$ 15- $\frac{1}{5}$ ☐ $\frac{1}{7}$ 16- $\frac{1}{8}$ ☐ $\frac{1}{3}$ 17- $\frac{4}{7}$ ☐ $\frac{4}{11}$

18- $\frac{3}{5}$ ☐ $\frac{3}{7}$ 19- $\frac{6}{13}$ ☐ $\frac{6}{17}$ 20- $\frac{7}{8}$ ☐ $\frac{7}{6}$

نیچے دی ہوئی کسروں کو اس ترتیب سے لکھیں کہ سب سے چھوٹی کسر سب سے پہلے اور پھر اس سے بڑی اور پھر سب سے بڑی آئے :

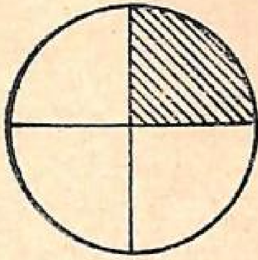
21- $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{7}$ 22- $\frac{1}{10}$ ، $\frac{1}{12}$ ، $\frac{1}{4}$

23- ایک خربوزے کو 2 لڑکوں میں برابر تقسیم کیا گیا اور اُتنے ہی بڑے دوسرے خربوزے کو 4 لڑکیوں میں برابر تقسیم کیا گیا۔ بتائیں :

(i) ہر لڑکے نے خربوزے کا کون سا حصّہ کھایا؟ (ii) ہر لڑکی نے خربوزے کا کون سا حصّہ کھایا؟ (iii) لڑکے کو زیادہ حصّہ ملا یا لڑکی کو؟

(ب) ایسی کسور کا مقابلہ جن کے نسب نما ایک ہی ہوں:

مثال 1: سامنے دی ہوئی تصویر کے 4 برابر حصّے کیے گئے



ہیں۔ سایہ دار حصّہ صرف ایک ہے۔ یہ حصّہ پوری تصویر کا $\frac{1}{4}$ ہے۔ سفید حصّے تین ہیں اور اس لیے سفید جگہ پوری تصویر کا $\frac{3}{4}$ ہے۔

$\frac{1}{4}$ کا مطلب ہے: "چار برابر حصّوں میں سے ایک"

$\frac{3}{4}$ کا مطلب ہے: "چار برابر حصّوں میں سے تین"

تین حصّے ایک حصّے سے بڑے ہیں۔ اِس لیے $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$ یا $\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$۔

مثال 2: 7 گولیوں کا سیٹ لیجیے جس میں ایک سفید، دو سیاہ اور چار نقطوں والی گولیاں ہوں۔

سفید گولی تمام گولیوں کا $\frac{1}{7}$ ہے۔ سیاہ گولیاں تمام گولیوں کا $\frac{2}{7}$ ہیں اور نقطوں والی گولیاں تمام گولیوں کا $\frac{4}{7}$ ہیں۔

ظاہر ہے کہ 2 گولیاں ایک گولی سے زیادہ ہیں۔

اِس لیے $\frac{2}{7}$ بڑی کسر ہے $\frac{1}{7}$ سے یا $\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$

اِسی طرح $\frac{4}{7} > \frac{2}{7}$ اور $\frac{4}{7} > \frac{1}{7}$۔

پس معلوم ہوا کہ

"اگر دو کسروں کے نسب نما ایک ہی ہوں تو وہ کسر بڑی ہوگی جس کا شمار کنندہ بڑا ہوگا۔"

مشق 27

کون سی کسر بڑی ہے؟

1- $\frac{1}{4}$ یا $\frac{3}{4}$ 2- $\frac{1}{3}$ یا $\frac{2}{3}$ 3- $\frac{1}{5}$ یا $\frac{3}{5}$ 4- $\frac{5}{8}$ یا $\frac{3}{8}$

5- $\frac{3}{10}$ یا $\frac{7}{10}$ 6- $\frac{7}{12}$ یا $\frac{5}{12}$ 7- $\frac{3}{20}$ یا $\frac{13}{20}$ 8- $\frac{7}{15}$ یا $\frac{8}{15}$

نیچے دی ہوئی کسروں کے ہر جوڑے کے درمیان '>' یا '<' میں سے، جونسی علامت درست ہو، لگائیں۔

9- $\frac{7}{8}$ ... $\frac{5}{8}$ 10- $\frac{7}{11}$ ... $\frac{10}{11}$ 11- $\frac{13}{16}$ ... $\frac{15}{16}$ 12- $\frac{2}{5}$ ... $\frac{3}{5}$

13- $\frac{4}{15}$ ... $\frac{11}{15}$ 14- $\frac{3}{7}$ ... $\frac{4}{7}$ 15- $\frac{8}{13}$ ... $\frac{7}{13}$ 16- $\frac{5}{12}$ ... $\frac{7}{12}$

نیچے دی ہوئی کسروں کو مقدار کے لحاظ سے اِس ترتیب سے لکھیے کہ سب سے بڑی کسر سب سے پہلے، پھر اس سے چھوٹی اور پھر سب سے چھوٹی کسر آئے۔

17- $\frac{2}{5}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ 18- $\frac{1}{9}$ ، $\frac{4}{9}$ ، $\frac{5}{9}$ 19- $\frac{5}{7}$ ، $\frac{4}{7}$ ، $\frac{3}{7}$

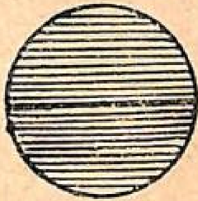
20- نسیمہ کے ہار میں 17 موتی ہیں۔ ان میں 5 سفید، 8 سبز اور 4 گلابی رنگ کے ہیں۔ ہر رنگ کے موتی ہار کے موتیوں کی کون سی کسر ہیں؟ کون سی کسر سب سے بڑی ہے اور کون سی کسر سب سے چھوٹی؟

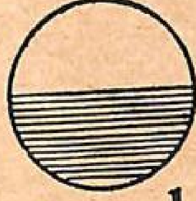
3۔ کسور کا مقابلہ بذریعہ عددی شعاع :

(ا) عدد '1' بطور کسر

مثال : سامنے ایک ہی سائز کی دو تصاویر ہیں ۔ ہر تصویر کو دو برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ پہلی تصویر میں سایہ دار جگہ دو برابر حصّوں میں سے ایک یعنی $\frac{1}{2}$ ہے۔ دُوسری تصویر میں دونوں برابر حصّے سایہ دار ہیں یعنی سایہ دار جگہ $\frac{2}{2}$ ہے۔ اِس سے معلوم ہوتا ہے کہ اگر کسی چیز کے دو برابر حصّوں میں سے دونوں حصّے لیے جائیں تو وُہ اُسی چیز کے کُل کے برابر ہوں گے ۔

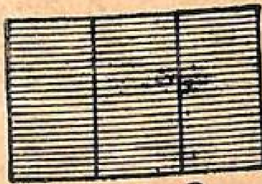
$1 = \frac{2}{2}$



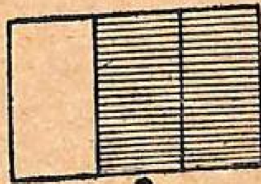


پس $1 = \frac{2}{2}$

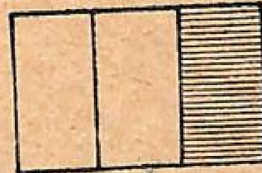
نیچے دی ہوئی تصویر سے صاف معلوم ہوتا ہے کہ $1 = \frac{3}{3}$



$1 = \frac{3}{3}$



$\frac{2}{3}$

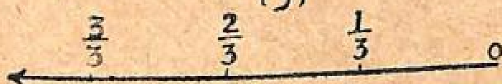


$\frac{1}{3}$

(ب) عددی شعاع کی مدد سے کسور کا تصوّر :

1۔ تصویر (ا) میں ایک شعاع دکھائی گئی ہے، جس میں 0 اور 1 کے درمیانی قطعۂ خط کو برابر لمبائی والے دو حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے ۔ اسی لیے '0' اور '1' کے عین درمیان میں $\frac{1}{2}$ لکھا ہوا ہے ۔

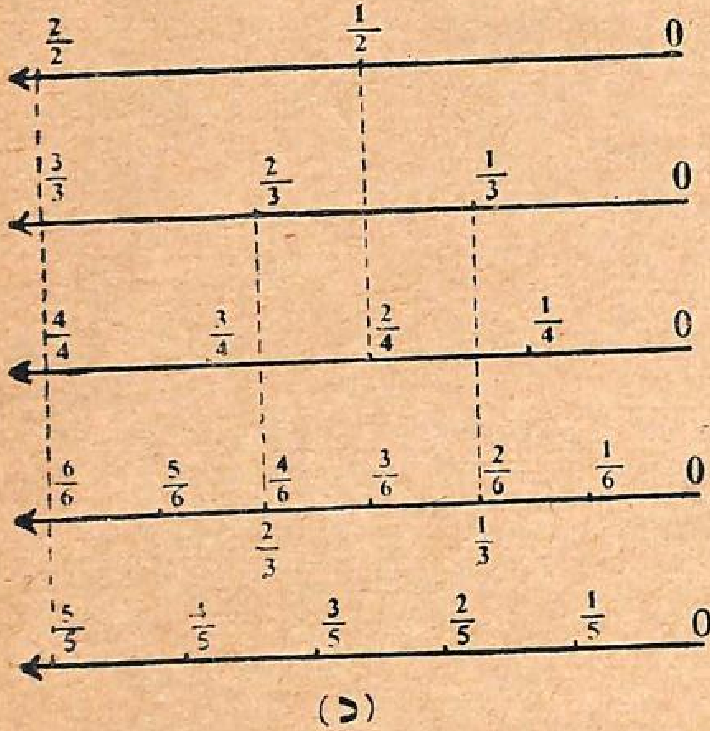
(ا)



(ب)

(ج)

تصویر (ب) دیکھ کر بتائیے کہ فاصلے کی اکائی کو کتنے برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ تصویر (ج) میں فاصلے کی اکائی کو کتنے برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔



(د)

اُوپر دی ہوئی مثالوں سے معلوم ہوا کہ عددی شعاع پر دیے ہوئے نقاط کسریں بھی ظاہر کرتے ہیں۔ سامنے اس قسم کی کچھ اور مثالیں دی گئی ہیں۔

مشق 28

ذیل کے ہر جوڑے کو اُوپر کی عددی شعاع (تصویر د) میں ڈھونڈیں اور درمیان میں '>' یا '<' میں سے جونسی علامت درست ہو، لگائیں:

-1 $\frac{1}{3} \ldots \frac{2}{3}$　-2 $\frac{1}{4} \ldots \frac{3}{4}$　-3 $\frac{2}{5} \ldots \frac{3}{5}$　-4 $\frac{4}{5} \ldots \frac{3}{5}$

-5 $\frac{5}{6} \ldots \frac{3}{6}$　-6 $\frac{1}{3} \ldots \frac{1}{2}$　-7 $\frac{1}{3} \ldots \frac{1}{4}$　-8 $\frac{1}{4} \ldots \frac{1}{5}$

-9 $\frac{1}{4} \ldots \frac{1}{6}$　-10 $\frac{1}{6} \ldots \frac{1}{2}$　-11 $\frac{1}{2} \ldots \frac{3}{5}$　-12 $\frac{5}{6} \ldots \frac{1}{6}$

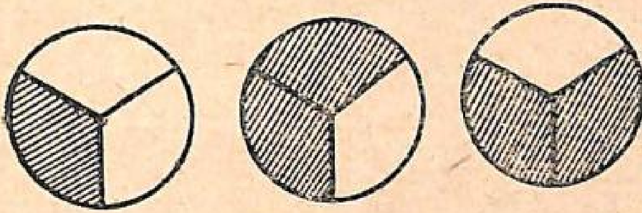
-13 $\frac{4}{5} \ldots \frac{2}{5}$　-14 $\frac{2}{5} \ldots \frac{1}{5}$　-15 $\frac{1}{4} \ldots \frac{2}{4}$

4۔ ہم مخرج کسور کی جمع:

ایسی کسور جن کے مخرج (نسب نما) ایک ہی ہوں، ہم مخرج کسور کہلاتی ہیں
مثلاً $\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{3}{4}$ ہم مخرج کسریں ہیں کیونکہ اِن تمام کا مخرج 4 ہے۔

اِسی طرح $\frac{1}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ بھی ہم مخرج کسریں ہیں۔

مثال 1: زاہد نے ایک کیک کا $\frac{1}{3}$ حِصّہ کھایا۔ اور اس کی بہن نے بھی کیک کا $\frac{1}{3}$ حِصّہ کھایا۔ دونوں بہن بھائیوں نے پُورے کیک کا $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ حصّہ کھایا۔

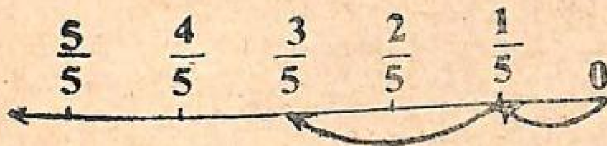


تصویر سے معلوم ہوتا ہے کہ
1 تہائی + 1 تہائی = 2 تہائی۔

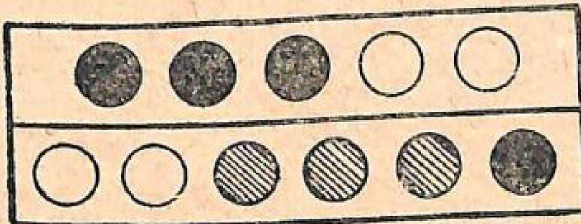
اِسی طرح نیچے کی عددی شعاع سے معلوم ہوتا ہے کہ $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

مثال 2: تصویر میں دی ہوئی عددی شعاع سے معلوم ہوتا ہے کہ

$$\frac{3}{5} = \frac{2}{5} + \frac{1}{5}$$



مثال 3: تصویر دیکھ کر بتائیے کہ
کُل گولیاں کِتنی ہیں۔ **11**
تصویر میں 4 سیاہ اور 3 لکیردار گولیاں ہیں۔



سیاہ اور لکیردار گولیاں کتنی ہیں؟ **7**

سیاہ گولیاں کُل گولیوں کا کون سا حِصّہ ہیں؟ $\frac{4}{11}$

لکیردار گولیاں کُل گولیوں کا کون سا حِصّہ ہیں؟ $\frac{3}{11}$

سیاہ اور لکیردار گولیاں کُل گولیوں کا کون سا حِصّہ ہیں؟ $\frac{7}{11}$

اِس لیے $\frac{4}{11}+\frac{3}{11}=\frac{7}{11}$

چنانچہ اوپر کی مثالوں سے معلوم ہوا کہ

$$\frac{1+1}{3}=\frac{2}{3}=\frac{1}{3}+\frac{1}{3}$$

$$\frac{2+1}{5}=\frac{3}{5}=\frac{2}{5}+\frac{1}{5}$$

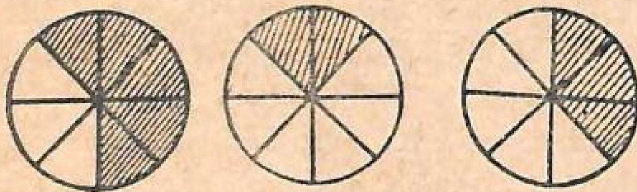
$$\frac{3+4}{11}=\frac{7}{11}=\frac{3}{11}+\frac{4}{11}$$

پُس ہم مخرج کسور کو جمع کرنے کے لیے شمار کنندوں کو جمع کرتے ہیں۔

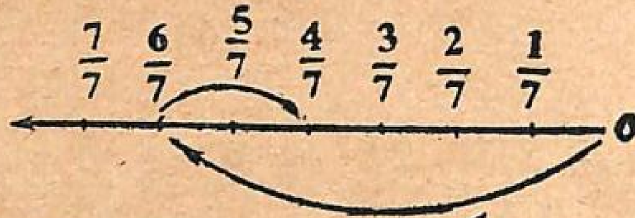
مشق 29

اشکال کی مدد سے حل کریں:

1- $\frac{3}{8}+\frac{2}{8}=$ ؟



مثال 2: نیچے کی عددی شعاع کو دیکھ کر $\frac{6}{7} - \frac{2}{7}$ معلوم کریں۔



عددی شعاع سے ہم دیکھتے ہیں کہ

$$\frac{6}{7} - \frac{2}{7} = \frac{4}{7}$$

اُوپر کی مثالوں سے معلوم ہوا کہ

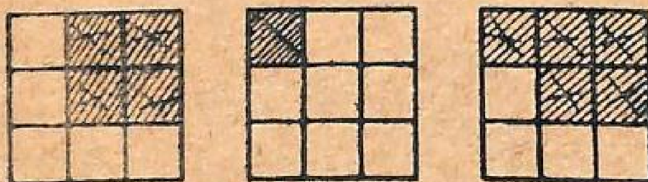
$$\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3} = \frac{2-1}{3}$$

$$\frac{6}{7} - \frac{2}{7} = \frac{4}{7} = \frac{6-2}{7}$$

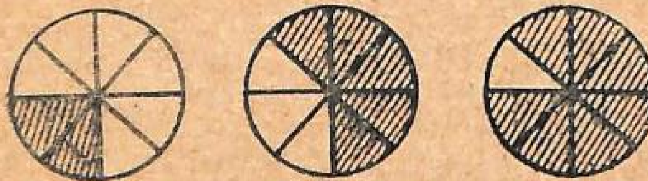
"پس ہم مخرج کسور کی تفریق میں بڑے شمار کنندہ میں سے چھوٹا شمار کنندہ تفریق کرتے ہیں"۔

مشق 30

اشکال کی مدد سے حل کریں:

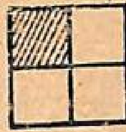
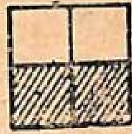
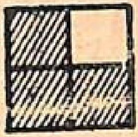


-1 $\frac{5}{9} - \frac{1}{9} = ؟$



-2 $\frac{7}{8} - \frac{5}{8} = ؟$

2- $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} =$ ؟

حاصل جمع معلوم کریں:

3- $\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$ 4- $\frac{2}{5} + \frac{2}{5}$ 5- $\frac{1}{6} + \frac{4}{6}$ 6- $\frac{2}{9} + \frac{3}{9}$

7- $\frac{3}{11} + \frac{5}{11}$ 8- $\frac{5}{11} + \frac{3}{11}$ 9- $\frac{4}{10} + \frac{3}{10}$ 10- $\frac{3}{10} + \frac{4}{10}$

11- $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{2}{5}$ 12- $\frac{1}{10} + \frac{3}{10} + \frac{5}{10}$ 13- $\frac{2}{7} + \frac{1}{7} + \frac{3}{7}$

نیچے جن کسروں کا مجموعہ غلط ہے، اسے درست کرکے لِکھیں:

14- $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ 15- $\frac{1}{15} + \frac{7}{15} = \frac{9}{15}$ 16- $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$

17- $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{8}$ 18- $\frac{7}{15} + \frac{4}{15} = \frac{11}{15}$ 19- $\frac{1}{6} + \frac{4}{6} = \frac{3}{6}$

5- ہم مخرج کسور کی تفریق:

مثال 1: عید کے روز تسنیم کی امّی نے دیکھا کہ گھی کے ڈبّے کا $\frac{2}{3}$ حصّہ گھی سے بھرا ہُوا ہے۔ کُل ڈبے کا $\frac{1}{3}$ حِصّہ اُسی دن استعمال ہوگیا۔ کیا آپ تصویر دیکھ کر بتا سکتے ہیں کہ باقی کِتنا گھی بچا؟

تصویر سے ظاہر ہے کہ باقی صرف $\frac{1}{3}$ حِصّہ رہ گیا ہے۔ پس

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

فرق معلوم کریں:

3- $\frac{1}{5} - \frac{2}{5}$ **4-** $\frac{1}{7} - \frac{5}{7}$ **5-** $\frac{1}{3} - \frac{2}{3}$ **6-** $\frac{2}{8} - \frac{5}{8}$

7- $\frac{3}{11} - \frac{9}{11}$ **8-** $\frac{2}{15} - \frac{8}{15}$ **9-** $\frac{2}{13} - \frac{11}{13}$ **10-** $\frac{8}{16} - \frac{13}{16}$

خالی جگھوں کو پُر کریں:

11- $\frac{___}{6} = \frac{4}{6} - \frac{5}{6}$ **12-** $\frac{3}{___} = \frac{2}{7} - \frac{5}{7}$

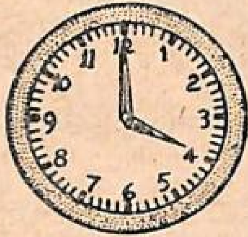
13- $___ = \frac{4}{9} - \frac{5}{9}$ **14-** $___ = \frac{4}{16} - \frac{11}{16}$

15- ایک دکاندار کے پاس $\frac{3}{5}$ بوری آٹا تھا۔ ایک دن اس نے آٹے کی بوری کا $\frac{2}{5}$ حِصّہ بیچ دیا۔ کِتنا آٹا باقی رہ گیا؟

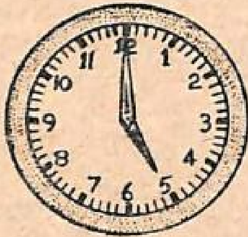
آٹھواں باب

وقت کے پیمانے

۱۔ پورے گھنٹوں تک وقت بتانا:



مثال 1: سامنے گھڑی کی تصویر ہے۔
عدد '1' سے شروع کر کے گنتی کیجیے۔
کس عدد پر گنتی ختم ہوئی؟ گھڑی کے چہرے پر '1' سے '12' تک اعداد ہیں۔ گھڑی کے چہرے کو ڈائیل بھی کہتے ہیں۔ ہر عدد کے اوپر ایک نشان ہے جو عدد کا مقام ظاہر کرتا ہے۔
تصویر میں بڑی سوئی کس عدد کی طرف اشارہ کرتی ہے؟
چھوٹی سوئی کس عدد کی طرف اشارہ کرتی ہے؟
گھڑی پر کیا وقت ہے؟ "4 بجے" ہیں۔

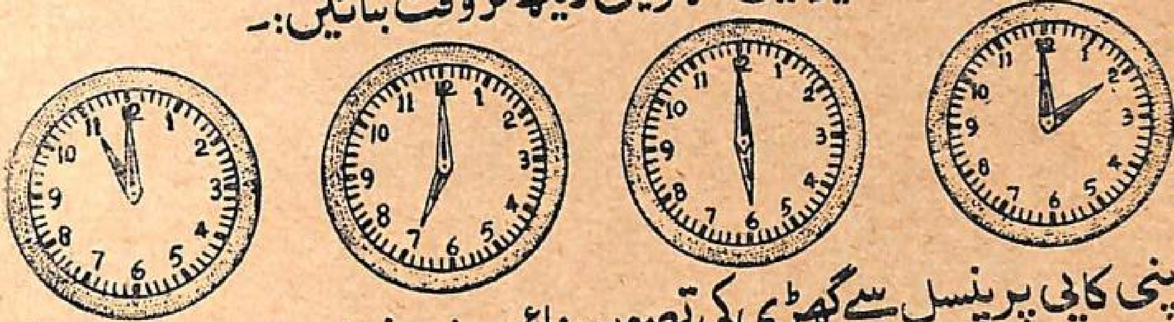


مثال 2: سامنے گھڑی کی تصویر دیکھیے۔
اس تصویر میں چھوٹی سوئی عدد "5" پر ہے اور بڑی سوئی عدد "12" پر ہے۔ اس سے معلوم ہوتا ہے کہ اس وقت پانچ بجے ہیں۔
دونوں تصویروں میں بڑی سوئی عدد "12" پر ہی دکھائی گئی ہے۔ کیا آپ کے خیال میں چار اور پانچ بجنے کے درمیان بڑی سوئی عدد "12" پر ہی کھڑی رہی ہے۔
نہیں۔ بلکہ اس دوران میں بڑی سوئی نے پورے ڈائیل کا ایک چکر پورا کیا ہے۔

نوٹ: اساتذہ کو چاہیے کہ اس قسم کے کافی مشاغل کرا کے بچوں کو پورے گھنٹوں تک وقت دیکھنا سکھائیں۔

مشق 31

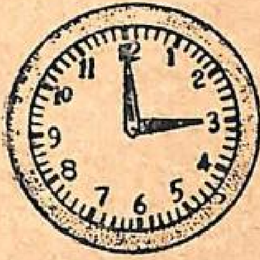
1- مندرجہ ذیل تصاویر میں گھڑیاں دیکھ کر وقت بتائیں:-



2- اپنی کاپی پر پنسل سے گھڑی کی تصویر بنائیں اور پنسل سے ہی سوئیاں بنا کر مندرجہ ذیل وقت دکھائیں:-

1 بجے ، 3 بجے ، 8 بجے ، 9 بجے ، 10 بجے ، 12 بجے۔

2- آدھے گھنٹے تک وقت بتانا:



سامنے گھڑی پر کیا وقت ہے؟ تین بجے ہیں۔

مثال 1: سامنے کی تصویر دیکھیے۔

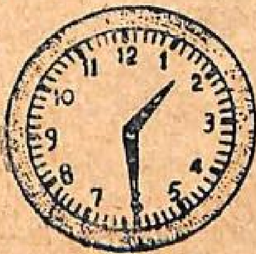
بڑی سُوئی کس عدد پر ہے؟ پُورے تین بجے کس عدد پر تھی؟ بڑی سُوئی نے آدھا چکر لگایا۔ اس لیے آدھ گھنٹہ وقت اور گزر گیا۔

چھوٹی سُوئی کس عدد سے آگے ہے؟

کس عدد پر ابھی تک نہیں پہنچی؟ کس کس عدد کے عین درمیان میں ہے؟

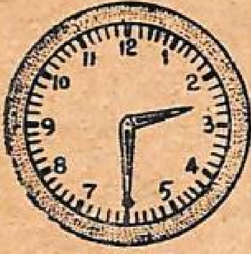
گھڑی پر کیا وقت ہے؟ "ساڑھے تین بجے ہیں"۔

مثال 2: تصویر میں بڑی سُوئی کس عدد پر ہے؟



چھوٹی سُوئی کہاں ہے؟ گھڑی پر کیا وقت ہے؟

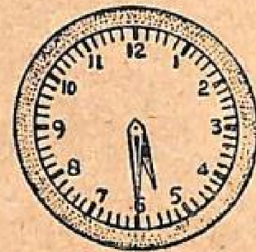
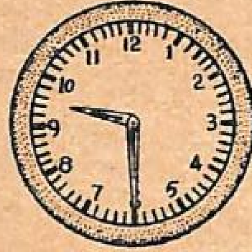
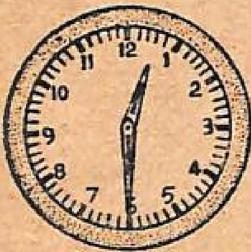
"ساڑھے ایک بجا ہے"۔ نہیں نہیں، "ڈیڑھ" بجا ہے۔



مثال 3 : سامنے ایک گھڑی کی تصویر ہے بتائیے کیا وقت ہے۔
آپ کہیں گے: "ساڑھے دو بجے"
نہیں نہیں، "اڑھائی بجے" ہیں۔

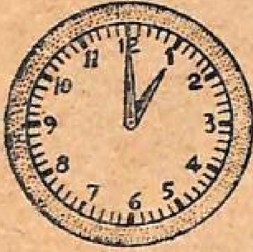
مشق 32

1- مندرجہ ذیل تصاویر میں وقت بتائیں:

2- اپنی کاپی پر پنسل سے گھڑی کی تصویر بنائیں اور پنسل سے سوئیاں بنا کر مندرجہ ذیل وقت دکھائیں:
ڈیڑھ بجے، ساڑھے چار بجے، ساڑھے سات بجے، ساڑھے آٹھ بجے، ساڑھے گیارہ بجے۔

3- گھنٹے کی چوتھائی تک وقت بتانا:



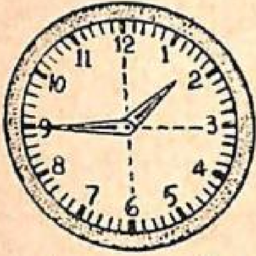
تصویر میں گھڑی پر کیا وقت ہے؟
ایک بجے کا وقت ہے۔

مثال 1 : تصویر میں دیکھیے: بڑی سوئی کس عدد پر ہے؟

پورے ایک بجے کس عدد پر تھی؟ بڑی سوئی نے پورے چکر کا کون سا حصّہ طے کیا؟ اُس نے پورے چکر کا ایک چوتھائی طے کیا۔

ایک بجے کے بعد کتنا وقت اور گُذر گیا؟ ایک چوتھائی گھنٹہ اور گُذر گیا۔ چھوٹی سُوئی عدد '1' سے ذرا آگے ہے۔ پس گھڑی پر "سُوا ایک" بجا ہے۔
"سوا ایک" کہنا غلط ہے۔ لہٰذا ہم کہیں گے کہ "سوا" بجا ہے۔

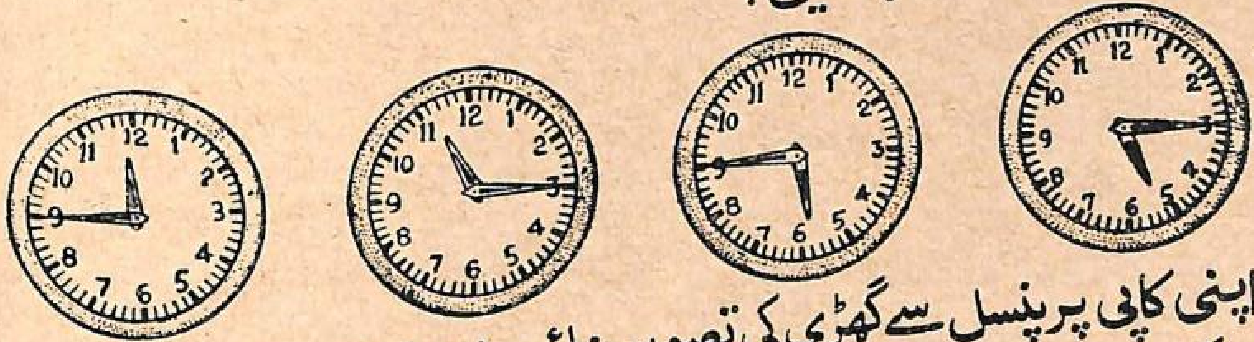
مثال 2: سامنے کی تصویر دیکھ کر بتائیے:



بڑی سُوئی کس عدد پر ہے؟ پُورے ایک بجے کس عدد پر تھی؟
بڑی سُوئی نے پُورے چکر کا کون سا حِصّہ طے کیا؟ اس نے تِین چوتھائی چکر لگایا۔ تین چوتھائی چکر میں تین چوتھائی گھنٹہ گُزر گیا۔
ایک بجے کے بعد دُوسرے گھنٹے کا پون حِصّہ اور گذر گیا ہے۔
پس گھڑی پر "پونے دو" بجے کا وقت ہے۔ یعنی دو بجنے میں ایک چوتھائی گھنٹہ باقی ہے

مشق 33

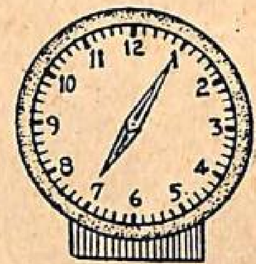
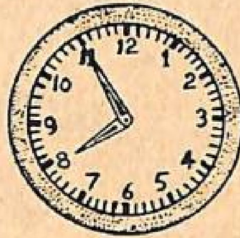
1- تصاویر میں وقت بتائیں:



2- اپنی کاپی پر پنسل سے گھڑی کی تصویر بنائیں اور پنسل سے ہی سوئیاں بنا کر مندرجہ ذیل وقت دکھائیں:
آٹھ بجے، ساڑھے آٹھ بجے، پونے نو بجے، سوا نو بجے، سوا دس بجے، پونے گیارہ بجے، سوا بارہ بجے، پونے تین بجے۔

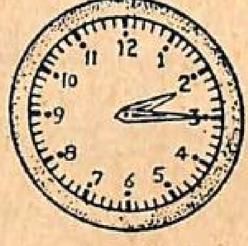
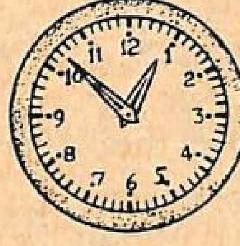
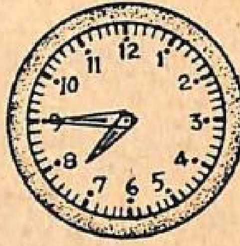
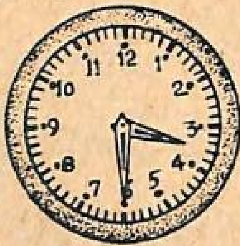
4۔ پورے منٹوں تک وقت بتانے کے لیے اساتذہ خود گھڑیوں کے ڈائیل بنا کر بچّوں کو وقت دیکھنا سکھائیں۔

ذیل میں جو گھڑیاں دکھائی گئی ہیں۔ یہ بالترتیب "7 بج کر 5 منٹ"، "8 بجنے میں 5 منٹ" اور "12 بج کر 28 منٹ" کا وقت دکھا رہی ہیں۔

مشق 34

1۔ تصاویر دیکھ کر بتائیں کہ مندرجہ ذیل گھڑیاں کیا وقت دکھا رہی ہیں۔

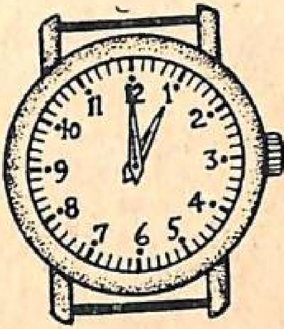
2۔ گھڑی یا ٹائم پیس لیں اور مندرجہ ذیل وقت دکھائیں:

2 بج کر 20 منٹ، 2 بج کر 35 منٹ، 2 بج کر 48 منٹ، 4 بج کر 13 منٹ، ساڑھے چار بجے، پونے پانچ بجے، 6 بج کر 50 منٹ، 7 بجنے میں 10 منٹ

3۔ آپ کو آج اسکول سے جو کام گھر پر کرنے کے لیے ملا ہے، اُسے گھڑی سامنے رکھ کر کیجیے۔ آپ نے ریاضی کا کام کِس وقت شروع کیا؟ کب ختم ہُوا؟ اُردو کب پڑھنا شروع کی؟ دینیات کی کتاب کو کِس وقت پڑھنا شروع کیا؟

4۔ کسی دن گھڑی دیکھ کر، کاغذ پر نوٹ کریں کہ
آپ صُبح سویرے کس وقت اُٹھے؟ کِس وقت آپ نے صُبح کی نماز پڑھی؟
ناشتہ کِس وقت کیا؟ کب سکول روانہ ہوئے؟ سکول کب شروع ہُوا؟
تفریح کس وقت شروع ہوئی اور کس وقت بند ہوئی؟ چھٹی کب ہوئی؟
آپ نے دوپہر کا کھانا کس وقت کھایا؟

5- گھنٹہ۔ دن۔ ہفتہ:



1- سامنے گھڑی کی تصویر دیکھیے۔
کھٹا کھٹ کھٹا کھٹ چلی جارہی ہے
گُذرتا ہے جو وقت بتلا رہی ہے
چھوٹی سُوئی کیا بتاتی ہے؟ چھوٹی سُوئی گھنٹے بتاتی ہے۔ جب چھوٹی سُوئی عدد '12' سے عدد '1' تک جاتی ہے تو کتنا وقت گُذرتا ہے؟ | ایک گھنٹہ |
جب چھوٹی سُوئی پُورا چکر لگاتی ہے تو 12 گھنٹے گُذرجاتے ہیں۔
جب چھوٹی سُوئی دو چکر پُورے کرتی ہے تو کتنے گھنٹے وقت گُذرتا ہے؟
آدھی رات کو گھڑی پر کیا وقت ہوتا ہے؟ | 12 بجے |
چھوٹی سُوئی آدھی رات سے دوپہر تک ایک چکر لگاتی ہے۔ کتنا وقت گُذرتا ہے؟
چھوٹی سوئی دوپہر سے اگلی آدھی رات تک ایک چکر لگاتی ہے۔ کتنا وقت گُذرتا ہے؟
ایک آدھی رات سے دوسری آدھی رات تک کے وقت کو **دن** کہتے ہیں۔ عام بول چال میں 'دن' سے مراد سُورج کے چڑھنے سے ڈُوبنے تک کا وقت ہوتا ہے مگر حساب کتاب میں 'دن' آدھی رات سے دُوسری آدھی رات تک کے وقت کو کہتے ہیں۔ **دن میں 24 گھنٹے ہوتے ہیں۔**

2- ایک ہفتے میں کتنے دن ہوتے ہیں؟ ایک ہفتے میں 7 دن ہوتے ہیں۔
ہفتے کے دنوں کے نام بتائیے:
پیر، منگل، بُدھ، جمعرات، جمعہ، ہفتہ، اتوار۔

6- انگریزی مہینے اور کیلنڈر:

1- آج کون سی تاریخ ہے؟ کون سا مہینہ ہے؟
آپ کو گرمی کی چھٹیاں کس ماہ میں ہوتی ہیں؟ جون
کون کون سے مہینے گرمی کی چھٹیوں کے ہوتے ہیں؟ جولائی۔ اگست
گرمی کی چھٹیوں کے بعد کِس ماہ میں سکول کھُلتا ہے؟ ستمبر
آپ کا سالانہ امتحان کِس ماہ میں ہوتا ہے؟ مارچ
آپ کِس ماہ میں تیسری جماعت میں ہُوئے؟ اپریل
اپریل کے بعد کون سا مہینہ آتا ہے؟ مئی
ستمبر کے بعد کون سا مہینہ آتا ہے؟ اکتوبر
سردیوں کی چھٹیوں کے لیے کِس ماہ میں سکول بند ہو جاتا ہے؟ دسمبر
دسمبر سے پہلے کون سا مہینہ ہوتا ہے؟ نومبر
سال کِس ماہ سے شروع ہوتا ہے؟ جنوری
جنوری کے بعد کون سا مہینہ ہوتا ہے؟ فروری
آپ کتنے مہینے ایک جماعت میں پڑھتے ہیں؟ 12 مہینے
سال میں کتنے مہینے ہوتے ہیں؟ 12 مہینے
سال کے مہینوں کے نام ترتیب وار لکھیے:۔

جنوری، فروری، مارچ، اپریل، مئی، جُون، جولائی، اگست، ستمبر،
اکتوبر، نومبر، دسمبر۔

2- اب کیلنڈر دیکھیے:

1976ء

جنوری

اتوار	...	4	11	18	25
پیر	...	5	12	19	26
منگل	...	6	13	20	27
بدھ	...	7	14	21	28
جمعرات	1	8	15	22	29
جمعہ	2	9	16	23	30
ہفتہ	3	10	17	24	31

فروری

اتوار	1	8	15	22	29
پیر	2	9	16	23	...
منگل	3	10	17	24	...
بدھ	4	11	18	25	...
جمعرات	5	12	19	26	...
جمعہ	6	13	20	27	...
ہفتہ	7	14	21	28	...

مارچ

اتوار	...	7	14	21	28
پیر	1	8	15	22	29
منگل	2	9	16	23	30
بدھ	3	10	17	24	31
جمعرات	4	11	18	25	...
جمعہ	5	12	19	26	...
ہفتہ	6	13	20	27	...

اپریل

اتوار	...	4	11	18	25
پیر	...	5	12	19	26
منگل	...	6	13	20	27
بدھ	..	7	14	21	28
جمعرات	1	8	15	22	29
جمعہ	2	9	16	23	30
ہفتہ	3	10	17	24	...

مئی

اتوار	30	2	9	16	23
پیر	31	3	10	17	24
منگل	...	4	11	18	25
بدھ	...	5	12	19	26
جمعرات	...	6	13	20	27
جمعہ	...	7	14	21	28
ہفتہ	1	8	15	22	29

جون

اتوار	...	6	13	20	27
پیر	...	7	14	21	28
منگل	1	8	15	22	29
بدھ	2	9	16	23	30
جمعرات	3	10	17	24	...
جمعہ	4	11	18	25	...
ہفتہ	5	12	19	26	...

جولائی

اتوار	...	4	11	18	25
پیر	...	5	12	19	26
منگل	...	6	13	20	27
بدھ	...	7	14	21	28
جمعرات	1	8	15	22	29
جمعہ	2	9	16	23	30
ہفتہ	3	10	17	24	31

اگست

اتوار	1	8	15	22	29
پیر	2	9	16	23	30
منگل	3	10	17	24	31
بدھ	4	11	18	25	...
جمعرات	5	12	19	26	...
جمعہ	6	13	20	27	...
ہفتہ	7	14	21	28	...

ستمبر

اتوار	...	5	12	19	26
پیر	...	6	13	20	27
منگل	...	7	14	21	28
بدھ	1	8	15	22	29
جمعرات	2	9	16	23	30
جمعہ	3	10	17	24	...
ہفتہ	4	11	18	25	...

اکتوبر

اتوار	31	3	10	17	24
پیر	...	4	11	18	25
منگل	...	5	12	19	26
بدھ	...	6	13	20	27
جمعرات	...	7	14	21	28
جمعہ	1	8	15	22	29
ہفتہ	2	9	16	23	30

نومبر

اتوار	...	7	14	21	28
پیر	1	8	15	22	29
منگل	2	9	16	23	30
بدھ	3	10	17	24	
جمعرات	4	11	18	25	...
جمعہ	5	12	19	26	...
ہفتہ	6	13	20	27	...

دسمبر

اتوار	...	5	12	19	26
پیر	...	6	13	20	27
منگل	...	7	14	21	28
بدھ	1	8	15	22	29
جمعرات	2	9	16	23	30
جمعہ	3	10	17	24	31
ہفتہ	4	11	18	25	...

یہ **انگریزی کیلنڈر** ہے۔ اس کیلنڈر کے مہینوں کو **انگریزی مہینے** کہتے ہیں۔
انگریزی کیلنڈر کے سالوں کا شمار حضرت عیسیٰ علیہ السّلام کے سنِ پیدائش سے شروع ہوتا ہے۔ سن کے معنی ہیں سال۔

1976ء کا کیا مطلب ہے؟ اَب 1976ء کا سال جاری ہے یعنی اَب سَن 1976 ہے اور ' ء ' لفظ عیسوی کو ظاہر کرتا ہے۔

کیلنڈر پر دیکھیے جنوری میں 31 دن ہیں۔ فروری میں کتنے؟ مارچ میں کتنے اور باقی مہینوں میں کتنے کتنے دن ہیں؟

ہر سال فروری کے 28 دن نہیں ہوتے۔ جو سال 4 پر تقسیم ہو جائے، اُس میں فروری کے 29 دن شمار کرتے ہیں اور اِسے **لیپ کا سال** کہتے ہیں۔

1972ء لیپ کا سال تھا۔ کیوں؟

1976ء لیپ کا سال ہے۔ کیوں؟ اِس کے بعد لیپ کا سال کون سا ہوگا؟

3۔ انگریزی مہینوں کے نام لِکھیے اور ہر مہینے کے دنوں کی تعداد بھی لِکھیے:

جنوری، فروری، مارچ، اپریل، مئی، جون، جولائی، اگست،

ستمبر، اکتوبر، نومبر، دسمبر۔

یہ نظم زبانی یاد کیجیے:

تِیس دن ستمبر کے — اپریل جون نومبر کے
باقی سب کے ایک اور تِیس — فروری کے اٹھائیس
فروری، جب لیپ کا سال آئے — اٹھائیس میں ایک اور بڑھائے

تمام مہینوں کے دن جمع کریں اور بتائیں کہ،

عام سال میں کتنے دن ہوتے ہیں۔ لیپ کے سال میں کتنے دن ہوتے ہیں؟

4۔ 1976ء کے کیلنڈر پر دیکھیے:-

نومبر کے مہینے میں اتوار کس کس تاریخ کو ہے؟ نومبر کے مہینے میں بُدھ کس کِس تاریخ کو ہے؟ 28 نومبر کو کون سا دن ہے؟

مشق 35

1 - 1976ء کا کیلنڈر دیکھ کر بتائیے کہ ان تاریخوں میں کون کون سے دن ہیں؟
14 اگست (یومِ آزادی)، 23 مارچ (یومِ پاکستان)، 25 دسمبر (یومِ پیدائش قائدِ اعظم)، 11 ستمبر (یومِ وفات قائدِ اعظم)، 21 اپریل (یومِ اقبال)

2 - ایک ہفتے میں کتنے دن ہوتے ہیں؟ اُن کے نام بتائیں۔

3 - ایک سال میں کتنے مہینے ہوتے ہیں؟ اُن کے نام بتائیں۔

4 - ایک دن میں کتنے گھنٹے؟ ایک گھنٹے میں کتنے منٹ؟

5 - مندرجہ ذیل مہینوں میں کتنے دن ہوتے ہیں؟
مارچ، ستمبر، جولائی، اگست، اپریل، فروری۔

6 - 1976ء کس دن سے شروع ہوا؟ کس دن ختم ہوگا؟ 1977 کس دن سے شروع ہوگا؟

7 - آپ کا یومِ پیدائش کب ہے؟ کیلنڈر دیکھ کر دن معلوم کیجیے۔

8 - آج کون سی تاریخ ہے؟ کیلنڈر سے دیکھیے کہ آج کون سا دن ہے۔

7- اسلامی مہینے:

سب کی نظریں آسمان پر لگی ہوئی ہیں۔ وہ دیکھیے۔ عید کا چاند نظر آگیا۔ کل عید ہوگی۔ آج رمضان کا آخری دن تھا، برکت والا مہینہ ختم ہوگیا۔ کل شوّال کی پہلی تاریخ ہوگی۔

کیا رمضان اور شوّال انگریزی مہینے ہیں؟ نہیں، اسلامی مہینے ہیں۔

اسلامی مہینہ 29 یا 30 دن کا ہوتا ہے، جو غروب آفتاب کے وقت نیا چاند دیکھنے سے شروع ہوتا ہے، اِسی لیے اسلامی مہینوں کو قمری مہینے بھی کہتے ہیں۔ قمر کے معنی ہیں چاند۔ جب نبی اکرم حضرت محمّد صلّی اللہ علیہ وآلہٖ وسلّم نے

مکّہ سے مدینہ کی طرف ہجرت کی تو اس وقت سے اسلامی سال شروع ہُوا۔
اِسی وجہ سے اِسے سن ہجری کہتے ہیں۔

مُسلمان تمام تہوار قمری مہینوں کی تاریخوں کے مطابق مناتے ہیں ۔ یکم شوّال کو عید الفطر منائی جاتی ہے اور جس عید پر قربانی دی جاتی ہے، اس عید کو عید الاضحیٰ کہتے ہیں ۔ یہ اسلامی مہینے ذی الحج کی 10 تاریخ کو منائی جاتی ہے ۔ اِسی عید سے ایک دن پہلے حج کا دن ہوتا ہے ۔ ربیع الاوّل کی 12 تاریخ کو عید میلاد النبی ہوتی ہے ۔ اِس تاریخ کو پیغمبر اسلام حضرت محمّد صلّی اللہ علیہ و آلہ و سلّم پیدا ہوئے تھے ۔ محرّم کی 10 تاریخ کو حضرت امام حسینؑ شہید ہوئے تھے ۔ اسلامی سال ماہ محرّم سے شروع ہوتا ہے ۔ ہمارے پیارے نبیؐ نے ایک رات آسمانوں کی سیر کی تھی ۔ اس رات کو معراج کی رات یا شبِ معراج کہتے ہیں ۔ یہ رات ماہ رجب کی 27 تاریخ کو آتی ہے اور اس کا اکثر حصّہ مُسلمان، خُدا کی عبادت میں گذارتے ہیں ۔ ماہ شعبان کی 15 تاریخ کو شبِ برات منائی جاتی ہے ۔

سن ہجری میں ایک غروب آفتاب سے دُوسرے غروب آفتاب تک کے وقت کو دن کہتے ہیں ۔ ہر تاریخ کو رات پہلے آتی ہے اور دن بعد میں ۔

آیئے اَب اسلامی مہینوں کے نام یاد کریں ۔ محرم، صفر، ربیع الاوّل، ربیع الثانی، جمادی الاوّل، جمادی الثانی، رجب، شعبان، رمضان، شوّال، ذیقعد، ذی الحج ۔

مشق 36

1۔ اسلامی سال کس مہینے سے شروع ہوتا ہے؟ حضرت امام حسینؑ کس ماہ میں شہید ہوئے؟
2۔ اسلامی سال میں کتنے مہینے ہوتے ہیں؟ مہینوں کے نام لکھیں ۔
3۔ مُسلمان روزے کس ماہ میں رکھتے ہیں؟ کتنے روزے رکھتے ہیں؟ عید الفطر چاند کی کس تاریخ کو منائی جاتی ہے؟
4۔ چاند کی کس تاریخ کو حج ہوتا ہے اور کس تاریخ کو عید الاضحیٰ منائی جاتی ہے؟
5۔ آج سن ہجری کا کون سا مہینہ ہے اور کون سی تاریخ ہے؟

نواں باب

تصاویر والا گراف

گراف ایک خاص قِسم کی تصویر یا شکل ہوتی ہے، جس کے ذریعے مقداروں کا آپس میں مقابلہ آسانی سے کیا جا سکتا ہے۔ تصاویر والے گراف میں ہر تصویر خاص تعداد یا مقدار کو ظاہر کرتی ہے۔

مثال: پانچ ہم جماعت طلباء نے لائبریری سے کتابیں لے کر پڑھیں۔
نیچے کے گراف میں تصویر "□" دو کتابوں کو ظاہر کرتی ہے۔

نواز	جاوید	اسلم	حامد	انور

ہر تصویر کِتنی کتابوں کو ظاہر کرتی ہے؟ "2"
انور نے کِتنی کتابیں پڑھیں؟ "6"
حامد نے کِتنی کتابیں پڑھیں؟ "8"
اسلم کے نام کے نیچے کتنی پوری تصویریں ہیں؟ کِتنی آدھی تصویریں ہیں؟
آدھی تصویر ایک کتاب کو ظاہر کرتی ہے، اس لیے اسلم نے 5 کتابیں پڑھیں۔
جاوید نے کِتنی کتابیں پڑھیں؟ نواز نے کِتنی کتابیں پڑھیں؟
کِس طالب علم نے سب سے زیادہ کتابیں پڑھیں؟
کِس طالب علم نے سب سے کم کتابیں پڑھیں؟
جاوید نے نواز سے کِتنی کتابیں زیادہ پڑھیں؟
اسلم نے انور سے کِتنی کتابیں کم پڑھیں؟

مشق 37

1۔ ایک مسجد کی مرمّت کے لیے چار آدمیوں نے چندہ دیا۔ نیچے گراف میں ہر تصویر "⦶" 100 روپے چندہ ظاہر کرتی ہے۔ ہر نمازی کا چندہ بتائیں۔ کِس نمازی نے سب سے زیادہ چندہ دیا؟

حافظ غلام نبی	⦶ ⦶ ⦶ ⦶ ⦶
چودھری اللہ بخش	⦶ ⦶ ⦶
حاجی جمال دین	⦶ ⦶ ⦶ ⦶
ملک محمد نواز	⦶ ⦶ ⦶ ◗

2۔ محمود کو غیر مُلکی ٹکٹ جمع کرنے کا بڑا شوق ہے۔ نیچے گراف میں ہر تصویر "▧" 5 ٹکٹ ظاہر کرتی ہے۔

سعودی عرب	▧ ▧ ▧ ▧ ▧ ▧
چین	▧ ▧ ▧ ▧ ▧ ▧ ▧ ▧
ایران	▧ ▧ ▧ ▧ ▧
ترکی	▧ ▧
مصر	▧ ▧ ▧ ▧ ▧
لیبیا	▧ ▧ ▧

گراف دیکھ کر معلوم کیجیے کہ

(i) محمود کے پاس ہر مُلک کے کِتنے کِتنے ٹکٹ ہیں؟

(ii) کِس مُلک کے ٹکٹ سب سے زیادہ ہیں؟

(iii) کِس مُلک کے ٹکٹ سب سے کم ہیں؟

3۔ تین بہن بھائیوں زاہد، نعیم اور پروین نے پانچ پانچ روپے والے انعامی بانڈ خریدے۔ ذیل کے گراف میں ایک تصویر " ▦ " پانچ روپے والے ایک انعامی بانڈ کو ظاہر کرتی ہے۔

پروین	نعیم	زاہد
▦	▦	▦
▦	▦	▦
	▦	▦
	▦	▦
	▦	

گراف دیکھ کر بتائیے:

(i) زاہد نے کتنے انعامی بانڈ خریدے؟
زاہد نے کتنے روپوں کے انعامی بانڈ خریدے؟

(ii) نعیم نے کتنے انعامی بانڈ خریدے؟
یہ کتنے روپوں کے ہوئے؟

(iii) پروین کے انعامی بانڈ کتنے روپوں کے ہیں؟

(iv) کس کے انعامی بانڈ سب سے زیادہ روپوں کے ہیں؟

(v) کس کے انعامی بانڈ سب سے کم روپوں کے ہیں؟

4۔ ذیل کے گراف میں چار بچّوں کی عُمروں کا مقابلہ کیا گیا ہے۔ ایک تصویر " △ " 2 سال کو ظاہر کرتی ہے۔ گراف پڑھ کر ہر بچّے کی عُمر بتائیں۔ کس بچّے کی عُمر سب سے زیادہ ہے؟ کون سا بچّہ عُمر میں سب سے چھوٹا ہے؟

اکبر	افضل	اشرف	شاہد
△	△	△	△
△	△	△	△
△	△	△	△
△	△	△	△
△	△	◿	
△			

5- اجمل اور اس کے دوستوں نے ریاضی کے امتحان میں 100 میں سے ذیل کے نمبر حاصل کیے:

اجمل 60- جمیل 70 - اختر 80- سلیم 50- خالد 40- اصغر 100.

10 نمبر کو نشان "×" سے ظاہر کر کے ذیل کا گراف مکمل کریں:

اجمل	جمیل	اختر	سلیم	خالد	اصغر
×					
×					
×					
×					
×					
×					

6- ایک سکول میں طلبہ کی تعداد 500 ہے۔ اِن میں سے 300 بچے پیدل، 150 بچے بس میں اور 50 سائیکل پر آتے ہیں۔ 50 بچوں کی تعداد نشان "○" سے ظاہر کر کے نیچے کا گراف مکمل کریں۔

پیدل	
بس میں	
سائیکل پر	○

دسواں باب

جیومیٹری

۱- ابتدائی تصوّرات ۔ نقطہ اور قطعۂ خط :

آپ اپنے کمرۂ جماعت کو غور سے دیکھیں ۔ جہاں فرش کسی ایک دیوار کو ملتا ہے وہاں ایک لمبی سیدھی لکیر سی پیدا ہوتی ہے ۔ یہ فرش کا کنارا ہے ۔ فرش کے کُل کتنے کنارے ہیں ؟ جہاں دو کنارے ملتے ہیں وہاں ایک کونہ پیدا ہوتا ہے ۔

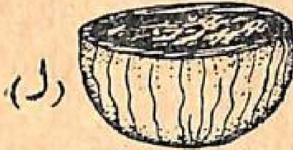
فرش کے کتنے کونے ہیں ؟ چھت کے کتنے کنارے اور کتنے کونے ہیں ؟

سامنے بسکٹوں کے بند ڈبے کی تصویر ہے ۔

اس کے کتنے کنارے ہیں ؟ اس کے کتنے کونے ہیں ؟

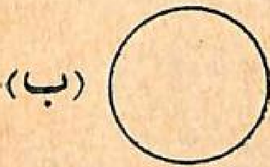
کیا سبھی کنارے سیدھے ہیں ؟

تصویر (ل) میں آدھا تربوز دکھایا گیا ہے ۔



(ل)

اِس کے کتنے کنارے ہیں ؟ کتنے کونے ؟ اس کا ایک ہی کنارا ہے جو بالکل گول ہے ۔ اِس کا کوئی کونا نہیں ہے ۔



(ب)

اس تربوز کے کنارے جیسی شکل کو **دائرہ** کہتے ہیں ۔

تصویر (ب) میں ایک دائرہ دکھایا گیا ہے ۔

تصویر (ج) میں گھی کا بند ڈبہ دکھایا گیا ہے ۔

(ج)

اس کے کتنے کنارے ہیں ؟ کتنے کونے ہیں ؟

یہ کنارے کس قسم کے ہیں ؟

ٹھوس چیزوں کے کونوں سے ہمارے ذہن میں **نُقطے** کا تصوّر پیدا ہوتا ہے ۔ ریت کے چھوٹے چھوٹے ذرّے ، بارش کی ننھی ننھی بوندیں ، کانٹے یا سوئی کی نوک وغیرہ بھی ہمیں نقطے کا تصوّر دیتے ہیں ۔

کاغذ پر نقطے کو ایک چھوٹی سی بندی سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ اس بِندی کے پاس ا، ب، ج وغیرہ میں سے کوئی حرف لِکھ دیا جاتا ہے، جو اس نقطے کے نام کا کام دیتا ہے۔

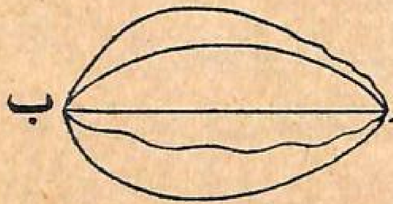
ا ب ج

چنانچہ کسی شکل میں نقطہ ا سے مُراد وُہ نقطہ ہوگا جس کے قریب ا لِکھا ہوا ہے۔ اِسی طرح نقطہ ب، ج سے مُراد ایسا نقطہ ہوگا جس کے پاس ب، ج لکھا ہوا ہے۔

چیزوں کے سیدھے کناروں سے ہمارے ذہن میں **قطعۂ خط** کا تصوّر پیدا ہوتا ہے۔ یہ ایک ایسی سیدھی اور پتلی سی لکیر ہوتی ہے جس کی لمبائی تو ہوتی ہے مگر چوڑائی اور موٹائی نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے۔

کمرے کے فرش کے کنارے قطعۂ خط کا تصوّر دیتے ہیں۔ اِسی طرح شکل (ا) میں ڈبّے کے کنارے بھی قطعۂ خط کا تصوّر دیتے ہیں۔

ایک باریک دھاگا لے کر اُس کے سِروں کو اُلٹ سمتوں میں کھینچیں تاکہ یہ تن جائے۔ اس حالت میں یہ دھاگا قطعۂ خط کا تصوّر دیتا ہے۔

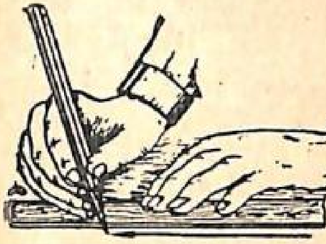


سامنے کی شکل میں دو نقاط ا اور ب کو مختلف لکیروں سے ملایا گیا ہے۔ ان میں سے سب سے چھوٹی لکیر کون سی ہے؟ کیا یہ بالکل سیدھی ہے؟ کیا باقی تمام لکیریں ٹیڑھی ہیں؟

کون سی لکیر ا اور ب کو ملانے والا قطعۂ خط کہلا سکتی ہے؟

کیا دو نقاط کو ملانے والا قطعۂ خط اُن کے درمیان سیدھے راستے کو ظاہر کرتا ہے؟ (ہاں)

کیا دو نقاط کے درمیان ایک سے زیادہ قطعات کھینچے جا سکتے ہیں؟ (نہیں)



کاغذ پر قطعۂ خط کھینچنے کے لیے ہم ایک سیدھے کنارے والی چپٹی استعمال کرتے ہیں۔ چپٹی کو کاغذ پر رکھ کر ایک ہاتھ سے دبائے رکھتے ہیں اور دوسرے ہاتھ میں پنسل پکڑ کر چپٹی کے کنارے کے ساتھ ساتھ اس کی نوک سے لکیر کھینچ دیتے ہیں۔ اِس طرح سے کھینچی ہوئی سیدھی لکیر ہی قطعۂ خط کو ظاہر کرتی ہے۔

پنسل کا سرا جب کاغذ پر چلتا ہے تو وُہ بہت قریب قریب نقاط بناتا جاتا ہے۔ اس سے ہمیں یہ معلوم ہوتا ہے کہ قطعۂ خط بھی نقاط کا سیٹ ہوتا ہے۔

2- قطعۂ خط کے سرے:

سامنے شکل میں ایک قطعۂ خط دکھایا گیا ہے۔

ا ________________ ب

کیا نقطہ ا کے دائیں طرف قطعۂ خط کا کوئی نقطہ موجود ہے؟ (نہیں)

کیا نقطہ ب کے بائیں طرف قطعۂ خط کا کوئی نقطہ موجود ہے؟ (نہیں)

کیا قطعۂ خط کے تمام نقاط ا اور ب کے درمیان واقع ہیں؟ (ہاں)

نقاط ا اور ب کو ہم کیا نام دے سکتے ہیں؟

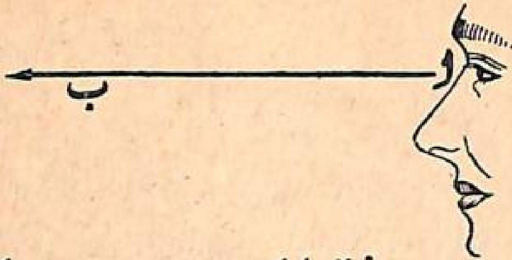
نقاط ا اور ب قطعۂ خط کے سرے ہیں۔

اس قطعۂ خط کو قطعۂ خط ا ب کہہ سکتے ہیں۔

پس معلوم ہوا کہ قطعۂ خط ا ب سے مراد وُہ قطعۂ خط ہے جس کے سِرے نقاط ا اور ب ہیں۔

قطعۂ خط ا ب کو قطعۂ خط ب ا بھی کہہ سکتے ہیں۔ یعنی کسی قطعۂ خط کا نام پکارتے وقت اُس کے سروں کو کسی بھی ترتیب سے پکار سکتے ہیں۔

3 - شعاع اور خط :



ا ب ایک قطعۂ خط ہے۔ فرض کریں آپ نقطہ ا سے ب کی سیدھ میں دیکھتے ہیں۔ آپ کو تمام قطعۂ خط ایک نقطے کی مانند نظر آئے گا۔
(عملی طور پر قطعۂ خط کی بجائے کوئی باریک سلائی استعمال کی جا سکتی ہے)
ایسی صورت میں قطعۂ خط ا ب نظر کی سیدھ میں ہوگا۔
اِس سیدھ کو قطعۂ خط ا ب کی سیدھ بھی کہہ سکتے ہیں۔
اب فرض کریں کہ ہم قطعۂ خط ا ب کو اس سیدھ میں بڑھاتے ہی جاتے ہیں اور کہیں نہیں رُکتے۔
اِس طرح سے حاصل ہونے والی شکل کو شعاع ا ب کہیں گے۔
نقطہ ا شعاع کا سِرا ہے۔ کیونکہ اِس نقطہ کے دائیں طرف شعاع کا کوئی حصہ موجود نہیں ہے۔
ب کے بائیں طرف تیر کا نشان یہ ظاہر کرتا ہے کہ شعاع اس طرف بڑھتی ہی جاتی ہے اور کہیں نہیں رُکتی۔

نوٹ: شعاع ا ب کو شعاع ب ا نہیں کہہ سکتے۔ شعاع کے نام میں اُس کے سرے کا نام پہلے لِکھا جاتا ہے۔

شعاع (کرن) کا تصوّر روشنی کی شعاع سے حاصل ہوتا ہے۔
سُورج یا چاند وغیرہ سے جو شعاعیں نِکلتی ہیں وہ آگے ہی بڑھتی ہیں اور کہیں نہیں رُکتیں۔
اب فرض کریں کہ قطعۂ خط ا ب کو ب کی طرف بڑھانے سے شعاع ا ب حاصل کی گئی ہے اور اسی طرح قطعۂ خط کو ا کی طرف بڑھا کر شعاع ب ا حاصل

کی گئی ہے۔

اِس طرح سے ہمیں ایک ایسی سیدھی لکیر حاصل ہوتی ہے جو دونوں طرف بڑھتی ہی جاتی ہے اور کہیں نہیں رُکتی۔ اِس قسم کی شکل کو **خطِ مستقیم** یا صرف **خط** کہتے ہیں۔

شکل میں دکھائے گئے خط کو خط ا ب یا خط ب ا کہیں گے۔

ظاہر ہے کہ خط کا کوئی سِرا نہیں ہوتا۔

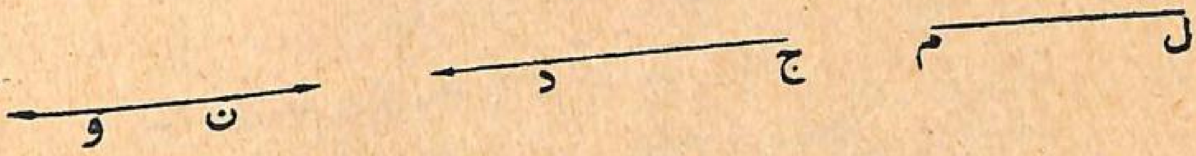
سامنے شکل میں ایک اور خط دکھایا گیا ہے۔ اِسے خط ا ب، خط ا ج، خط ب ج

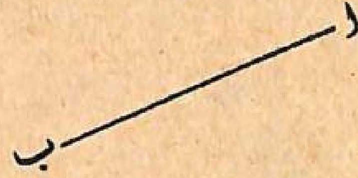
خط ا ج، خط ج ا وغیرہ میں سے کسی ایک نام سے پکارا جاسکتا ہے۔

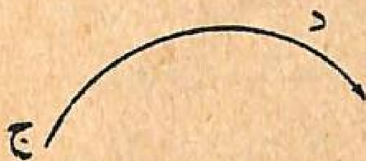
اِس مثال سے معلوم ہوا کہ خط کے نام کو پکارنے کے لیے اُس پر واقع کوئی سے دو نقاط، کسی ایک ترتیب میں استعمال کیے جاسکتے ہیں۔

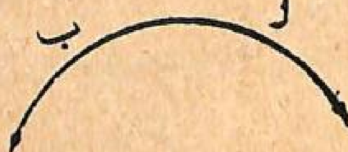
مشق 38

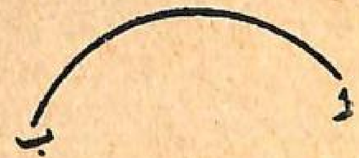
1 کون سی اشکال قطعۂ خط، شعاع، خط ہیں؟ جو ان میں سے کوئی بھی نہیں اُن کے پاس لکھیے 'کوئی نہیں'۔







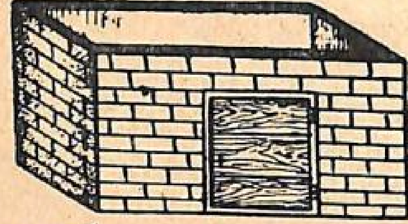




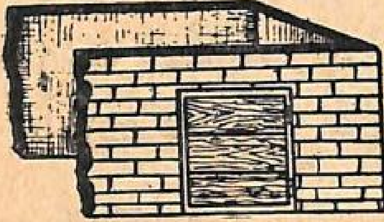
2 - کتنے سرے ہوتے ہیں:
قطعۂ خط کے، خط کے، شعاع کے؟

3 - سوال نمبر 1 میں دیے گئے قطعاتِ خط اور شعاعوں کے سروں کے نام لکھیے۔

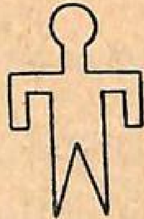
4 - بند اور کھلی اشکال - بند اشکال کا اندرونہ:

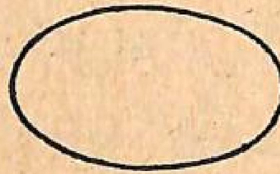


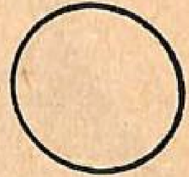
اگر کسی حویلی یا مکان کی تمام دیواریں محفوظ ہوں اور اُس کا دروازہ بند ہو تو ہم کہہ سکتے ہیں کہ حویلی یا مکان بند ہے۔ اگر حویلی کی دیوار گری ہوئی ہو یا دروازہ ٹوٹا ہوا ہو تو اُسے بند کرنا ممکن نہیں ہوگا۔



اِسی طرح جیومیٹری میں بھی دو طرح کی اشکال ہوتی ہیں۔ بند اشکال اور کھلی اشکال۔

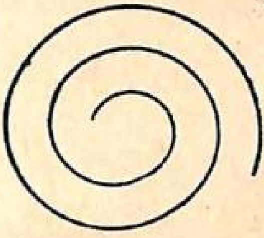

(ج)

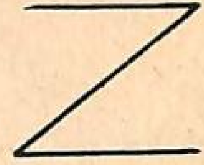

(ب)

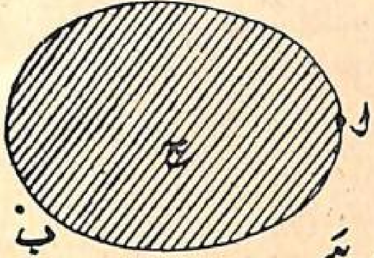

(ل)

اشکال (ل)، (ب) اور (ج) بند شکلیں ہیں۔ بند شکل اس طرح کی ہوتی ہے کہ اگر پنسل کی نوک اُس کے کسی ایک نقطہ پر رکھ کر شکل کے اُوپر کھسکاتے جائیں تو آخر میں پنسل کی نوک دوبارہ شروع والے نقطے پر پہنچ جاتی ہے۔ اگر کسی شکل کے لیے ایسا ممکن نہ ہو تو اُسے کھلی شکل کہتے ہیں۔

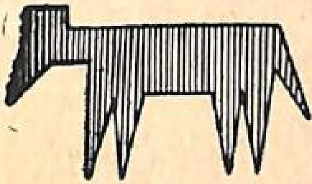
ذیل میں چند کھُلی شکلیں دکھائی گئی ہیں:





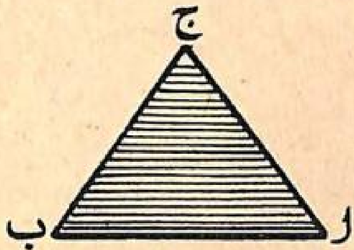


کوئی دیا ہوا نقطہ کسی بند شکل کے اُوپر واقع ہوسکتا ہے یا اُس کے اندر یا باہر۔
سامنے کی شکل میں نقطہ ل شکل کے اُوپر ہے، نقطہ ب اس کے باہر ہے، نقطہ ج اس کے اندر ہے۔



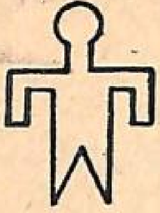
ایسے تمام نقاط کا سیٹ جو کسی بند شکل کے اندر ہوں۔ اُس شکل کا **اندرونہ** کہلاتا ہے۔
اشکال کے اندرونہ کو سایہ دار دکھایا گیا ہے۔
یاد رہے کہ **کھُلی شکل کا اندر یا باہر نہیں ہوتا۔**

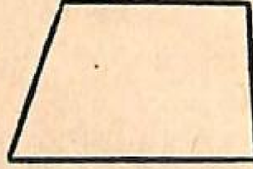
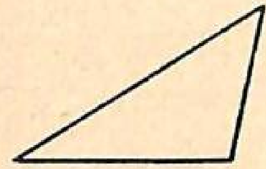
5۔ علاقہ اور سرحد:



نقاط کا ایسا سیٹ جو کسی بند شکل اور اُس کے اندرونہ سے بنا ہو **علاقہ** کہلاتا ہے۔ اور اُس بند شکل کو علاقہ کی **سرحد** کہتے ہیں۔
سامنے کی شکل میں ایک علاقہ دکھایا گیا ہے۔ اس کی سرحد ایک (تکون) مثلّث ہے جسے مثلّث ل ب ج کہہ سکتے ہیں۔ اِس علاقہ میں مثلّث ل ب ج اور اُس کا اندرونہ شامل ہیں ایسے علاقہ کو **مثلثی علاقہ** کہتے ہیں۔
یاد رہے کہ کسی علاقہ کی سرحد اُس علاقہ میں شامل ہوتی ہے۔ مثلّث کے اندرونہ کو سایہ دار دکھایا گیا ہے۔

نیچے چند اور علاقے دکھائے گئے ہیں:

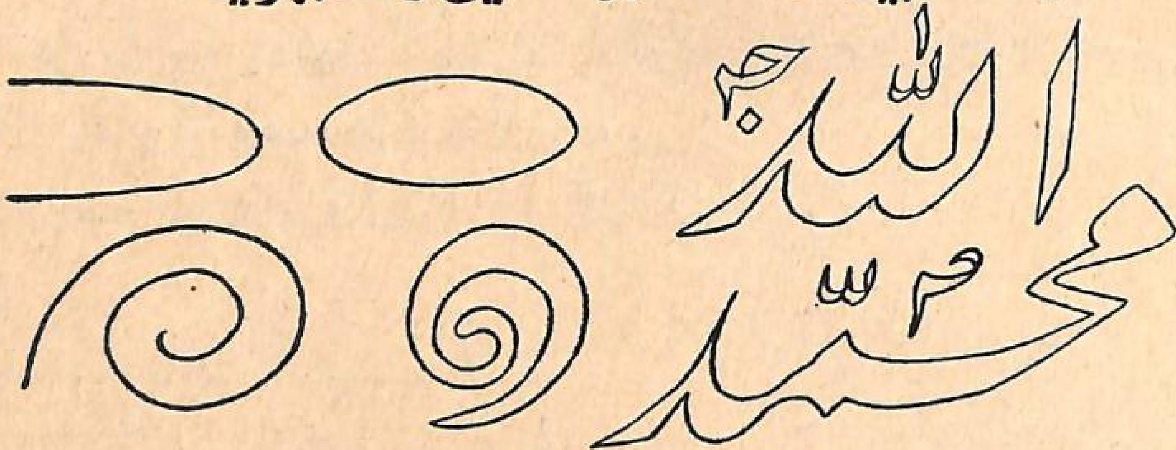


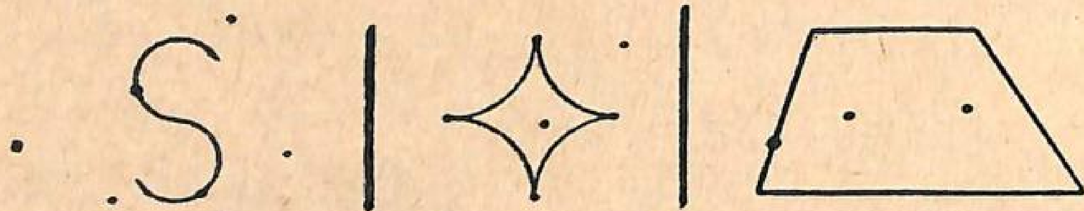
چونکہ کھُلی شکل کا اندرونہ نہیں ہوتا، اس لیے کوئی کھُلی شکل کِسی علاقے کی سرحد نہیں ہو سکتی۔

مشق 39

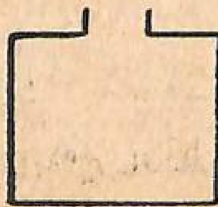
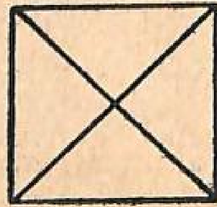
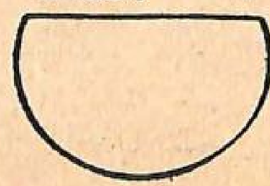
1 - جو شکلیں بند ہیں۔ اُن کے اندرونہ میں رنگ بھریئے۔



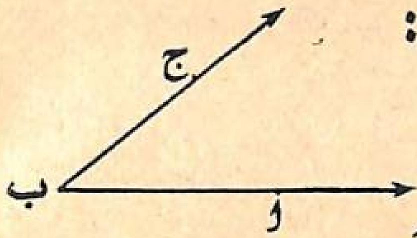
2 - بتائیے کہ دکھائے گئے نقاط شکل کے اُوپر ہیں یا اندر یا باہر۔



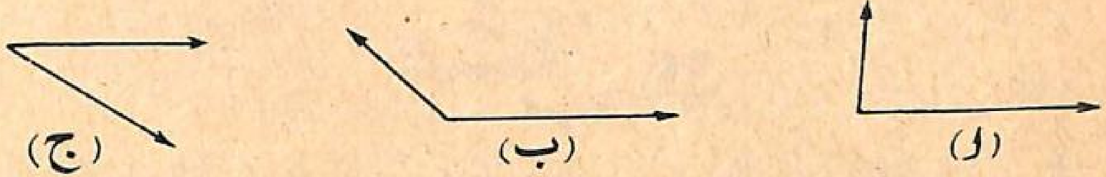
3 - کیا مندرجہ ذیل اشکال علاقے کی سرحد ہو سکتی ہیں؟ متعلقہ علاقے کو سایہ دار کر کے ظاہر کیجیے:

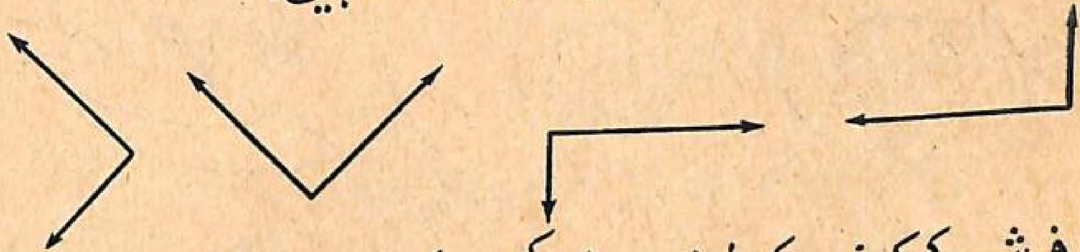
6-زاویے کا تصوّر۔ قائمہ زاویہ:



سامنے کی شکل پر غور کیجیے۔ اس میں کتنی شعاعیں دکھائی گئی ہیں؟
کیا ان کا سِرا ایک ہی ہے؟ اُس سِرے کا نام کیا ہے؟
اِس قسم کی شکل کو **زاویہ** کہتے ہیں۔
ذیل میں چند اور زاویے دکھائے گئے ہیں:

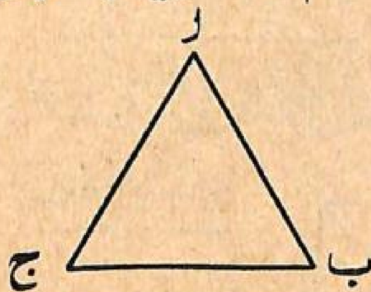


شکل (ا) میں دکھائے گئے زاویے کو دھیان سے دیکھیے۔ اس قسم کے زاویے کو **زاویہ قائمہ** کہتے ہیں۔
ذیل میں چند اور قائمہ زاویے دکھائے گئے ہیں:



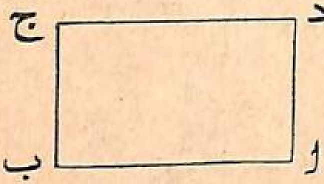
فرش کے کونوں کی طرف دھیان کیجیے۔ کیا فرش کے کنارے کونوں پر قائمہ زاویے بناتے ہوئے معلوم ہوتے ہیں؟ کیا آپ کی کتاب (کاپی) کے کنارے اُس کے کونوں پر قائمہ زاویے بناتے ہوئے معلوم ہوتے ہیں؟ (ہاں)

7- مثلّث اور مستطیل:

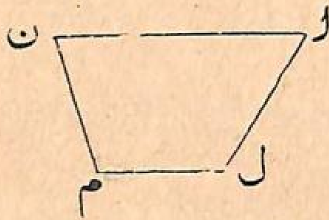


سامنے کی شکل پر غور کیجیے۔ یہ ایک مثلّث ہے۔ اس میں کتنے قطعاتِ خط شامل ہیں؟
یہ قطعاتِ خط دو دو کر کے ایک دُوسرے کو کتنے نقاط میں ملتے ہیں؟ (تین)۔ قطعاتِ خط ا ب، ب ج، ج ا اس مثلّث کے

ضلعے ہیں۔ نقاط ا، ب، ج اس کے راس ہیں۔
ہر مثلّث کے تین ضلعے اور تین راس ہوتے ہیں۔
مثلّث کے راسوں پر تین زاویے بنتے ہوئے معلوم ہوتے ہیں۔ انہیں مثلّث کے زاویے کہتے ہیں۔ ہر مثلّث کے تین زاویے ہوتے ہیں۔

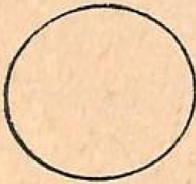


سامنے کی شکل پر غور کیجیے۔ اس میں کتنے قطعاتِ خط شامل ہیں؟ یہ قطعاتِ خط دو دو کر کے کتنے نقاط میں ملتے ہیں؟ (چار)
اس شکل میں قطعاتِ خط ا ب، ب ج، ج د، د ا شامل ہیں۔
یہ قطعاتِ خط اس کے چار ضلعے ہیں۔ نقاط ا، ب، ج اور د اس کے راس ہیں۔
ہر راس پر ایک قائمہ زاویہ بنتا ہوا معلوم ہوتا ہے۔
اس قسم کی شکل کو **مستطیل** کہتے ہیں۔



سامنے کی شکل میں بھی چار قطعاتِ خط شامل ہیں۔ مگر یہ مستطیل نہیں ہے، کیونکہ اس کے زاویے قائمے نہیں ہیں۔ یہ ایک عام **چوکور** ہے۔

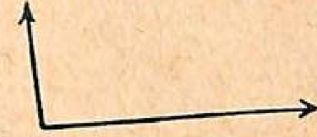
8- دائرے کی بناوٹ:

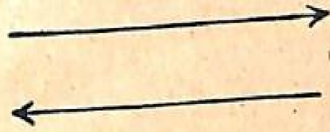


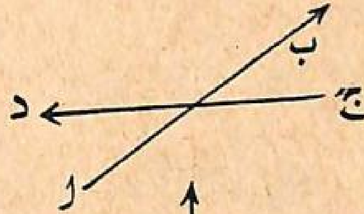
سامنے کی شکل پر غور کیجیے۔ یہ ایک دائرہ ہے۔
اکثر پہیوں کے بیرونی کنارے دائرے کی شکل کے ہوتے ہیں۔
آپ ایک چھوٹی سی گول پلیٹ لیں۔ اُسے کاغذ کے اُوپر اُلٹا دیں۔ ایک ہاتھ سے اُسے دبائے رکھیں اور دُوسرے ہاتھ سے پنسل کی نوک اُس کے گرداگرد پھیر دیں۔ پلیٹ اُٹھالیں۔ کاغذ پر ایک دائرہ بن گیا ہے۔
اسی طرح آپ گول گتے یا کسی اور گول چیز کی مدد سے دائرہ بنا سکتے ہیں۔

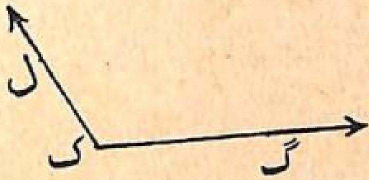
مشق 40

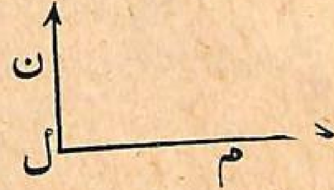
1- مندرجہ ذیل اشکال میں سے کون سی زاویہ ہیں؟

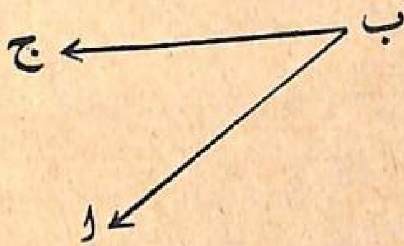


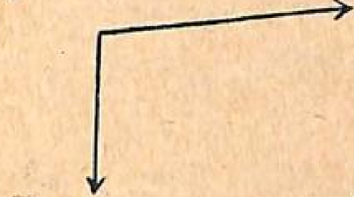






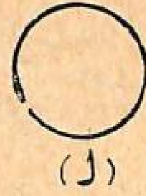




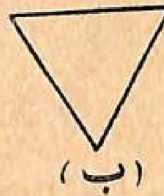


2- سوال نمبر 1 میں کون سی اشکال قائمہ زاویہ ہیں؟ ان پر نشان "✓" لگائیں۔

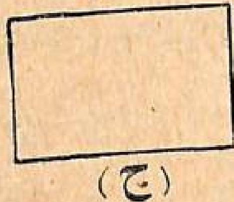
3- کون سی شکل مثلّث ہے، کون سی مستطیل اور کون سی دائرہ؟ اور کون سی ان میں سے کوئی نہیں؟



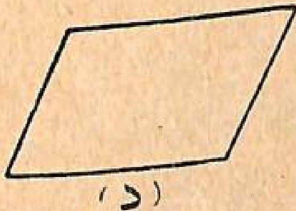
(ا)



(ب)



(ج)



(د)

4- کتنے ضلع ہوتے ہیں: (1) مثلّث، (2) مستطیل، (3) دائرہ کے؟

5- کتنے زاویے ہوتے ہیں: (1) مثلّث، (2) مستطیل، (3) دائرہ کے؟

6- کتنے راس ہوتے ہیں: (1) مثلّث، (2) مستطیل، (3) دائرہ کے؟

جوابات

مشق 1

1۔ (ب) پیر، منگل، بُدھ، جمعرات، جمعہ، ہفتہ، اتوار۔
(س) ا، ب، پ، ت، ٹ (ک) توحید، نماز، روزہ، زکوٰۃ، حج۔
2۔ 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10
3۔ مثلاً گائے، بھینس، بکری۔ 4۔ 2، 4، 6، 8، 10

مشق 2

1۔ (ا) پہلے سات گنتی کے اعداد یا قدرتی اعداد کا سیٹ۔
(ب) ہفتہ کے دنوں کے ناموں کا سیٹ۔
(ج) اُردو حروف تہجّی کے پہلے چھ حرفوں کا سیٹ۔
(د) تین پھلوں کے ناموں کا سیٹ جن کے نام الف سے شروع ہوتے ہیں۔
2۔ (ا) 21، 23، 25، 27، 29، 31، 33، 35، 37، 39۔
(ج) 1، 3، 5، 7، 9، 11۔

مشق 3

1۔ الف کے زیادہ اور با کے کم 2۔ الف کے زیادہ اور با کے کم۔
3۔ گولیوں کے سیٹ کے زیادہ اور پھولوں کے سیٹ کے کم۔
4۔ سیبوں کے سیٹ کے زیادہ اور کیلوں کے سیٹ کے کم۔ 5۔ خالی سیٹ۔
7۔ خالی سیٹ۔

مشق 4

1۔ 7 اکائیاں، 1 دہائی۔ 5 اکائیاں، 2 دہائیاں وغیرہ۔

مشق 6

1۔ (ا) 3، ہاں۔ (ب) 5۔ (ج) 7 (د) 9۔ (س) 6، ہاں۔
2۔ (ا) 9 غبارے (ب) 8 چمچے (ج) 8 ستارے۔
3۔ 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9

مشق 7

2- ا) 6 = (3 + 2) + 1 = 3 + (2 + 1)
ب) 12 = (5 + 4) + 3 = 5 + (4 + 3)
ج) 9 = (5 + 1) + 3 = 5 + (1 + 3)
د) 10 = (0 + 6) + 4 = 0 + (6 + 4)

مشق 8

1- 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9

مشق 9

1- 174
2- 137
3- 137
4- 153
5- 215
6- 168
7- 148
8- 112
9- 300
10- 273
11- 19
12- 13
13- 28
14- 46
15- 158
16- 208

مشق 10

1- 778
2- 585
3- 1077
4- 1545
5- 1744
6- 2618
7- 921
8- 1102
9- 1554
10- 109
11- 273
12- 396
13- 28
14- 35

مشق 11

1- 12000
2- 3371
3- 9416
4- 16631
5- 15260
6- 16473
7- 12632
8- 16397
9- 9763
10- 9118
11- 118144
12- 136568
13- 260155
14- 201760
15- 91142

مشق 12

1- 26147
2- 19906
3- 29997
4- 31484
5- 13880
6- 22220
7- 193336
8- 116040
9- 231328
10- 277211
11- 406051
12- 238106

مشق 13

1- 1596   2- 2725   3- 612
4- 199   5- 4626   6- 263
7- 2674   8- 76388   9- 11115
10- 30746   11- 1261   12- 10885 روپے
13- 65779 مربّع میٹر

مشق 14

1- 89 روپے 12 پیسے   2- 110 روپے 36 پیسے   3- 266 روپے 95 پیسے
4- 384 روپے 09 پیسے   5- 409 روپے 50 پیسے   6- 330 روپے 16 پیسے
7- 33 روپے 12 پیسے   8- 45 روپے 31 پیسے   9- 47 روپے 83 پیسے
10- 38 روپے 86 پیسے   11- 98 روپے 39 پیسے   12- 139 روپے 98 پیسے
13- 29 روپے 98 پیسے   14- 514 روپے 34 پیسے   15- 173 روپے 56 پیسے
16- 158 روپے 20 پیسے

مشق 15

1- غیرمترادف۔ 2- مترادف۔ 3- غیرمترادف۔

مشق 16

1- 6 - ہاں۔ 2- 24 - ہاں۔ 3- 35 - ہاں۔ 4- 32 - ہاں۔
5- 45 - ہاں۔ 7- 7   8- 14   9- 7   10- 56

مشق 18

6- 10   7- 9   8- 50   9- 13   10- 0

مشق 19

1- 39   2- 44   3- 207   4- 430   5- 276
6- 792   7- 413   8- 864   9- 455   10- 644
11- 1140   12- 1564   13- 2133   14- 3060

15- 8514 16- 5329 17- 4928 18- 7812

مشق 20

1- 13125 2- 28630 3- 41391 4- 56952
5- 74955 6- 61410 7- 89199 8- 80011
9- 30680 10- 65790 11- 135942
12- 230736 13- 350172 14- 487660
15- 646760 16- 837902

مشق 21

2- (ل) 7 (ب) 2 (ج) 3 3- (ل) 2 (ب) 3 (ج) 3 (د) 7

مشق 22

1- 15 2- 13 3- 12 4- 17 5- 15 6- 12 7- 12
8- 11 9- 14 10- 13 11- 22 12- 23

مشق 23

1- 25 2- 37 3- 86 4- 99 5- 59 6- 96 7- 35
8- 30 9- 12 10- 19 11- 47 12- 18 13- 68 14- 79
15- 99 16- 73 17- 64 18- 93 19- 93 20- 89

مشق 25

5- (i) $\frac{1}{2}$ (ii) $\frac{2}{3}$ (iii) $\frac{1}{4}$ (iv) $\frac{1}{7}$ (v) $\frac{3}{5}$ (vi) $\frac{5}{8}$ (vii) $\frac{1}{6}$

8- (i) $\frac{1}{5}$ (ii) $\frac{7}{10}$ (iii) $\frac{5}{9}$ (iv) $\frac{2}{7}$ 9- حامد: $\frac{4}{13}$ ، بہن: $\frac{3}{13}$

امی جان: $\frac{6}{13}$ 10- غیرحاضر: $\frac{7}{20}$ ، حاضر: $\frac{13}{20}$

مشق 26

1- (i) $\frac{1}{2}$ (ii) $\frac{1}{6}$ (iii) $\frac{1}{2}$ (iv) $\frac{1}{3}$ (v) $\frac{1}{6}$ (vi) $\frac{1}{6}$

2- $\frac{1}{2}$ 3- $\frac{1}{2}$ 4- $\frac{1}{4}$ 5- $\frac{1}{5}$ 6- $\frac{1}{10}$ 7- $\frac{1}{4}$ 8- $\frac{2}{3}$

9- $\frac{2}{7}$ 10- $\frac{3}{4}$ 11- $\frac{3}{8}$ 12- $\frac{4}{5}$ 13- $\frac{5}{6}$ 14- <

15- < 16- > 17- < 18- < 19- < 20- >

21- $\frac{1}{7}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{3}$ 22- $\frac{1}{12}$ ، $\frac{1}{10}$ ، $\frac{1}{4}$

23- (i) $\frac{1}{2}$ (ii) $\frac{1}{4}$ (iii) لڑکے کو

مشق 27

1- $\frac{3}{4}$ 2- $\frac{2}{3}$ 3- $\frac{3}{5}$ 4- $\frac{5}{8}$ 5- $\frac{7}{10}$ 6- $\frac{7}{12}$

7- $\frac{13}{20}$ 8- $\frac{8}{15}$ 9- < 10- > 11- > 12- >

13- > 14- > 15- < 16- > 17- $\frac{4}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{2}{5}$

18- $\frac{5}{9}$ ، $\frac{4}{9}$ ، $\frac{1}{9}$ 19- $\frac{5}{7}$ ، $\frac{4}{7}$ ، $\frac{3}{7}$

20- سفید: $\frac{5}{17}$ ، سبز: $\frac{8}{17}$ ، گلابی: $\frac{4}{17}$ ، سب سے بڑی: $\frac{8}{17}$ ، سب سے چھوٹی: $\frac{4}{17}$

مشق 28

1- < 2- < 3- < 4- > 5- > 6- < 7- > 8- > 9- >

10- < 11- < 12- > 13- > 14- > 15- <

مشق 29

1- $\frac{5}{8}$ 2- $\frac{3}{4}$ 3- $\frac{3}{4}$ 4- $\frac{4}{5}$ 5- $\frac{5}{6}$ 6- $\frac{5}{9}$ 7- $\frac{8}{11}$

8- $\frac{8}{11}$ 9- $\frac{7}{10}$ 10- $\frac{7}{10}$ 11- $\frac{4}{5}$ 12- $\frac{9}{10}$ 13- $\frac{6}{7}$

14- $\frac{2}{3}$ 15- $\frac{8}{15}$ 16- $\frac{3}{5}$ 17- $\frac{3}{4}$ 18- $\frac{11}{15}$ 19- $\frac{5}{6}$

مشق 30

$\frac{4}{9}$ 2- $\frac{2}{8}$ 3- $\frac{1}{5}$ 4- $\frac{4}{7}$ 5- $\frac{1}{3}$

6- $\frac{3}{8}$ 7- $\frac{6}{11}$ 8- $\frac{6}{15}$ 9- $\frac{9}{13}$ 10- $\frac{5}{16}$

11- $\frac{1}{6}$ 12- $\frac{3}{7}$ 13- $\frac{1}{9}$ 14- $\frac{7}{16}$ 15- $\frac{1}{5}$

مشق 36

1- محرّم ، محرّم 3- رمضان ، 29 یا 30 (چاند کے مطابق)، یکم شوال
4- 9 ذی الحج ، 10 ذی الحج ۔

مشق 37

1- حافظ غلام نبی: 500 روپے، چودھری اللہ بخش: 300 روپے ، حاجی جمال دین: 400 روپے ، ملک محمد نواز: 350 روپے ۔

2- سعودی عرب: 30 ، چین: 35 ، ایران: 25 ، ترکی: 10 مصر: 25، لیبیا: 15- سب سے زیادہ: چین ، سب سے کم: ترکی ۔

3-(i) 20.4 روپے (ii) 5 ، 25 روپے (iii) 10 روپے (iv) نعیم (v) پروین۔

4- شاہد: 8 سال، اشرف: 9 سال، افضل: 10 سال، اکبر: 12 سال ۔ اکبر، شاہد

5- جمیل: 7 نشان، اختر: 8 نشان، سلیم: 5 نشان، خالد: 4 نشان، اصغر: 10 نشان۔

6- پیدل: 6 نشان ، بس: 3 نشان ، سائیکل: 1 نشان ۔

تیارکردہ پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ و منظورشدہ محکمۂ تعلیم پنجاب لاہور بطور واحد نصابی کتاب برائے مدارس پنجاب بموجب سرکلر نمبر 10-1/72 S.O(C) مورخہ 5 دسمبر 1973ء

قومی ترانہ

پاک سرزمین شاد باد　　کِشورِ حسین شاد باد
تُو نشانِ عزمِ عالی شان　　اَرضِ پاکستان
مرکزِ یقین شاد باد

پاک سرزمین کا نظام　　قوّتِ اُخوّتِ عوام
قوم، مُلک، سَلطنت　　پایندہ، تابندہ باد
شاد باد منزلِ مُراد

پرچم ستارہ و ہلال　　رہبرِ ترقی و کمال
ترجمانِ ماضی شانِ حال　　جانِ استقبال
سایۂ خُدائے ذُوالجلال

تاریخ اشاعت	ایڈیشن	تعداد اشاعت	قیمت
جنوری 1976	اوّل	1,00000	2.60 روپے

سیریل نمبر ______　　کوڈ نمبر G-18